This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Sci 1280.2.10

Harvard College Library

~~FROM~~

TRANSFERRED FROM
CHEMICAL LABORATORY

ANNALES

DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE.

TABLES.

Paris. Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

ANNALES

DE

CHIMIE ET DE PHYSIQUE

PAR

MM. GAY-LUSSAC, ARAGO, CHEVREUL,
DUMAS, PELOUZE, BOUSSINGAULT,
ET REGNAULT.

TROISIÈME SÉRIE.

TABLE DES TOMES I A XXX.

PARIS,
VICTOR MASSON, LIBRAIRE,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.
1851

Sci 1280.2.10

HARVARD COLLEGE LIBRARY
TRANSFERRED FROM
CHEMICAL LABORATORY

JAN 14 1931

J'ai cherché dans la construction de la table à simplifier, autant que possible, les recherches faites par le lecteur : deux mots suffiront pour expliquer le classement adopté dans la table des matières, et dont l'expérience m'a paru démontrer l'avantage.

Le titre de chaque mémoire n'est pas répété ; on le trouvera au nom de son objet principal ou de l'un de ses objets principaux ; aux noms des autres objets, on lira un numéro de renvoi à l'article où le titre est inscrit en entier. J'ai eu soin, comme on pourra s'en convaincre aisément, de ne pas exposer le lecteur à deux renvois. Un exemple mettra à même d'apprécier la marche suivie :

Le tome Ier commence par les recherches de MM. Dumas et Stas sur le véritable poids atomique du carbone. — Le mémoire est inscrit à l'article *Équivalents chimiques*, n° 456 (les poids atomiques et les équivalents étant réunis en un même article) ; au mot *Poids atomiques* se trouve un renvoi ; il y en a un second au mot *Carbone*. Le mémoire renferme d'ailleurs : 1° un procédé d'analyse organique ; 2° des analyses de la naphtaline, de la benzine, du camphre, etc. ; 3° une note de M. Payen ; 4° une note de M. Deville. Des renvois sont placés aux noms de tous ces sujets et ramènent tous au n° 456.

Les renvois n'indiquent pas seulement un article où se trouvent

souvent plusieurs numéros ; mais ils donnent encore les numéros qui se rapportent à la recherche. Ainsi, le lecteur qui cherchera le procédé d'analyse organique de MM. Dumas et Stas aux *analyses organiques*, sera renvoyé à l'article *Équivalents chimiques*, où le mémoire est mentionné, et au n° 456, où le procédé se trouve immédiatement.

Ce classement me paraît sans inconvénient sensible ; il permet de ne pas donner aux tables une étendue trop grande où le lecteur éprouve souvent une fatigue inutile.

E. MAUMENÉ.

TABLE GÉNÉRALE

RAISONNÉE

DES MATIÈRES

Contenues dans les tomes I à XXX.

1. **Acétal.** Recherches chimiques sur les propriétés et la composition de l'acétal, par M. Stas. XIX, 146.
2. **Acétone.** Sur l'action du phosphore sur l'acétone, par M. Zeise. VI, 501.
3. **Acides.** Recherches sur la constitution chimique des acides et des bases, par M. E. Millon. XIII, 129.
4. — De l'action délétère produite sur la végétation par les acides très étendus et l'urine étendue de beaucoup d'eau, par M. Braconnot. XVIII, 157.

Acide aconitique. *Voy.* Acide de l'equisetum. 95.

Acides amidés. *Voy.* Sucre de gélatine. 863.

Acide anilique. *Voy.* Types chimiques. 889.

5. **Acide arsénieux.** Études de physiologie végétale faites au moyen de l'acide arsénieux, par M. Chatin. (Extrait.) XXIII, 105. — *Voy.* Tartrates. 873. — Analyses chimiques. 169.
6. **Acide benzoïque.** Analyse par MM. Dumas et Stas. I, 50.
7. — Nouvelles recherches sur l'acide hippurique, l'acide benzoïque et le sucre de gélatine, par M. Dessaignes. (Extrait d'une lettre à M. Dumas.) XVII, 50.
8. — Recherches sur de nouveaux corps chlorés dérivés de l'acide benzoïque, par M. Saint-Evre. XXV, 484.
9. **Acide borique.** Acide borique des suffioni de la Toscane, par M. Payen. I, 247.

10. — Sur les réactions qui s'opèrent dans les systèmes ternaires formés par l'acide tartrique, l'acide borique et l'eau à une température constante, par M. Biot. XI, 82.
— *Voy.* Acide tartrique. **91.** — Éthers. **182, 183.**

11. Acide butyrique. Mémoire de MM. Pelouze et Gelis. X, 434.

12. Acide carbonique. Sur la quantité d'acide carbonique expiré à l'état normal et dans les maladies, par M. Grégor. II, 538.

13. — Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine, par MM. Andral et Gavarret, VIII, 129.

14. — Recherches sur la quantité d'acide carbonique expiré par l'homme dans les vingt-quatre heures, par M. Scharling. VIII, 478.

15. — Sur un phénomène offert par les bulles de savon flottantes sur le gaz carbonique, par M. Marianini. IX, 382.

16. — Sur la décomposition du gaz acide carbonique et sur celle des carbonates alcalins par la lumière du soleil et sur le Tithonotype, par M. Draper. XI, 214.
— *Voy.* Air. **119, 121, 124, 125, 126, 128.** — Gaz. **501, 503, 505, 506, 508, 510, 511, 515.** — Analyses chimiques. **175, 178.** — Vapeur. **907.**

17. Acide chloracétique. Note de M. Melsens. X, 233.
— *Voy.* Éthers chlorés. XVI, 12.

18. Acides du chlore. Mémoire sur l'acide hypochloreux, suivi de quelques observations sur les mêmes corps considérés à l'état amorphe et à l'état cristallisé, par M. Pelouze. VII, 176. (Voir VII, 113.)

19. — Mémoire sur les combinaisons oxygénées du chlore, par M. Millon. VII, 298.

20. — Note sur l'acide hypochloreux et les chlorures de soufre, par M. Millon. XXIX, 506.

21. Acide chrysammique. Sur l'acide chrysammique, par M. Mulder. XXII, 122.

22. Acide cinnamique. Analyse par M. Cahours. I, 53. (Mémoire de MM. Dumas et Stas.)

23. Acide citrique. Recherches sur les produits provenant de l'action de la chaleur sur l'acide citrique, par M. G.-L. Crasso, I, 311.

24. Acides conjugués. *Voy.* Types chimiques. **891.**

25. Acide de l'équisetum fluviatile (et sur quelques aconitates), par M. Baup. XXX, 312.

26. Acide élaïdique. Recherches, par M. Meyer. II, 514.

27. Acide ferrique. Sur la composition de l'acide ferrique, par M. D. Smith. X, 120.

— Réflexions sur le mémoire précédent, par M. Fremy. X, 127.

28. Acide gras. Du beurre de cacao (sur l'), par M. Bromeis, II, 522.

29. — Du beurre de coco. Recherches de M. Saint-Évre. XX, 91.

30. — Du beurre de coco (Mémoire sur les), par M. Gœrgey. XXV, 102.

31. — *Voy.* Acide stéarique. **68**, **69**. — Acide oléïque. **51**. Acide margarique. **12**. — Acide élaïdique. **26**.

32. Acide hippurique. *Voy.* Acide benzoïque. **7**.

33. Acide hypochlorosulfurique. Sur une combinaison nouvelle de soufre, de chlore et d'oxigène, par M. Millon. XXIX, 237.

34. Acide hypophosphoreux. *Voy.* Acides du phosphore. **55**.

35. Acides de l'iode. Mémoire sur l'acide iodique libre et combiné, par M. Millon. IX, 400.

36. — Action de l'acide nitrique sur l'iode, par M. Millon. XII, 330.

37. — De l'action de l'acide sulfurique sur l'acide iodique et des composés qui en résultent, par M. Millon. XII, 336.

38. — Mémoire sur deux nouvelles combinaisons oxigénées de l'iode, par M. Millon. XII. 353.

39. — De l'oxidation des substances organiques par l'acide iodique, et de l'influence des petites quantités sur les réactions chimiques, par M. Millon. XIII, 29.

40. — Sur les divers procédés connus pour la préparation de l'acide iodique, par M. Jacquelain. XXX, 332.

41. — Mémoire sur l'acide lactique, par M. Pelouze. XIII, 257.

Acide lactique. *Voy.* Fermentation. **490**.—Mannite. **625**.

42. Acide margarique. Recherches de M. Varrentrapp. II, 497.

43. Acides métalliques (Recherches sur les), par M. Fremy. XII, 361 ; suite et fin, 457.

44. Acides nitreux. Sur l'acide hypoazotique et sur l'acide azoteux, par M. Peligot. II, 58.

45. — Recherches sur les sels de plomb formés par les acides de l'azote, par M. Peligot. II, 87.

46. — Sur diverses combinaisons nitreuses, par M. Kuhlmann. II, 116.

— *Voy.* Ammoniaque. **153.**

47. Acide nitrique. Recherches sur l'acide nitrique, par M. Millon. VI, 73.

48. — Observations relatives aux recherches de M. Millon, sur l'action réciproque de l'acide nitrique et des métaux, par M. Gay-Lussac. VII, 385.

49. — Relations entre la nitrification et la fertilisation des terres; formations nouvelles d'acide nitrique et d'ammoniaque, M. Kuhlmann. XX, 223.

50. — Mémoire sur l'acide nitrique anhydre, par M. Deville. XXVIII, 241.

— *Voy.* Éthers. **477.** — Alcalis végétaux. **136.** — Acides de l'iode. **36, 40.** — Photographie. **748.** — Acide sulfurique. **85.** — Graisse. **528.** — Huiles fixes. **555.** — Hydracides. **558.** — Acide stéarique. **69.** — Matières organiques. **715.**

Acide nitrosaccharique. *Voy.* Sucre de gélatine. **863.**

Acide oléique. *Voy.* Acide stéarique. **69.**

51. — Recherches sur l'acide oléique, par M. Varrentrapp. II, 504.

52. Acide paratartrométhylique. *Voy.* Types chimiques. **891.**

Acide pectique. *Voy.* Fruits. **497.**

53. — Note sur l'acide pectique artificiel, par M. Sacc. XXV. 218.

54. Acide phénique. Note sur l'acide phénique nitrobichloré, par MM. Laurent et Delbos. XIX, 380.

55. Acides du phosphore. Recherches sur leur constitution, par M. Wurtz. XVI. 190.

Voy. Acide sulfophosphorique. **79.**

56. Acide phosphorique. Préparation de l'acide phosphorique anhydre, par M. Z. Delalande. I, 117.

— *Voy.* Géologie. **521.**

57. **Acide picrique.** *Voy.* Types chimiques. **889.**

58. **Acides des pins.** (sur les), par M. Laurent. XXII. 459.

59. **Acide pyrogallique.** Sur l'acide pyrogallique et sur quelques unes des substances astringentes qui le produisent, par M. J. Stenhouse. VIII, 249.

Acide rocémique. *Voy.* Cristallographie. **882.**

Acide salicyleux. *Voy.* Huiles essentielles. **548.**

60. **Acide sébacique.** Recherches de M. Redtenbacher. III, 108.

61. **Acide silicique.** Observations sur les propriétés de la silice, par M. Doveri. XXI, 40.

— *Voy.* Éthers. **489.** — Minéralogie.

62. **Acides du soufre.** Sur un nouvel oxacide du soufre, par M. Langlois. IV, 77; observations de M. Pelouze, 85.

63. — Mémoire sur un nouvel oxacide du soufre, par MM. Fordos et Gélis. VI, 484.

64. — Sur un nouvel acide du soufre, par M. Vackenrodef. XX, 144.

65. — Étude sur les acides du soufre, par M. Jacquelain. XXI, 110.

66. — Second Mémoire sur les combinaisons du soufre et de l'oxigène, par MM. Fordos et Gélis (Extrait.) VIII, 346; nouveau Mémoire. XXII, 66.

67. — Note sur les acides thioniques, par MM. Fordos et Gélis. XXVIII, 451.

— *Voy.* Sulfurique. (**83-88**). — Hyposulfites. **570.**

68. **Acide stéarique.** Sur la composition et les produits de la distillation de l'acide stéarique, par M. Redtenbacher. II, 488.

69. De l'action de l'acide nitrique sur les acides stéarique et oléique, et des produits qui en résultent, par M. Bromeis. III, 118.

70. **Acide succinique.** Note sur la conversion du malate de chaux en acide succinique, par M. Dessaignes. XXV, 253.

— *Voy.* Résines. **604.**

71. **Acide sulfacétique.** Mémoire de M. Melsens. (Extrait.) X, 370.

72. **Acides sulfazotés.** Recherches sur une nouvelle série

d'acides formés d'oxigène, de soufre, d'hydrogène et d'azote, par M. Fremy. XV, 408.

73. — Lettre de M. Millon relative à ce travail. XVI, 507. Observations de M. Fremy. 508.

74. Acide sulfhydrique. Du dégagement spontané de l'hydrogène sulfuré dans les eaux de la côte occidentale d'Afrique et d'autres localités, par M. Daniel. III, 331.

75. — Sur la conversion de l'hydrogène sulfuré en acide sulfurique, par M. Dumas. XVIII, 502.

— *Voy.* Analyses chimiques. **176.** — Respiration. **815.** — Air. **120.** — Acide sulfureux. **82.**

Acide sulfindilique. *Voy.* Types chimiques. **889.**

76 Acide sulfocamphique. Sur un nouvel acide dérivé du camphogène, par M. Z. Delalande. I, 368.

— Note de MM. Cahours et Gerhardt. 372.

77. — Mémoire de M. Walter. IX, 177.

Acide sulfocamphorique. *Voy.* Acide sulfurique. **83.**

78. Acide sulfocyanhydrique. Recherches sur les produits de la décomposition de l'acide sulfocyanhydrique, par M. Woelckel. X, 239.

79. Acide sulfophosphorique. Recherches sur l'acide sulfophosphorique et le chloroxyde de phosphore, par M. Wurtz. XX, 472.

Acide sulfopurpurique. *Voy.* Types chimiques. **889.**

Acide sulfureux. *Voy.* Analyses chimiques. **164, 175.**

80. — Recherches sur la dilatation et sur quelques autres propriétés de l'acide sulfureux anhydre et du sulfite d'oxyde d'éthyle, par M. Pierre. XXI, 336.

81. — Note sur l'acide sulfureux et sur sa combinaison avec l'eau, par M. Pierre. XXIII, 416.

82. — Sur les produits de la décomposition des acides sulfhydrique et sulfureux au sein de l'eau, par MM. Sobrero et Selmi. XXVIII, 210.

83. Acide sulfurique. Lettre de M. Walter relative aux critiques de MM. Berzelius et Liébig sur le travail de l'auteur intitulé : De l'action de l'acide sulfurique anhydre sur l'acide camphorique anhydre. V, 187.

84. — Note sur la chaleur dégagée dans l'hydratation de l'acide sulfurique, par M. Abria. XII, 167.

85. — Sur la théorie de la fabrication de l'acide sulfurique, par M. Peligot. XII, 263.

86. — Note sur l'action réciproque des métaux et de l'acide sulfurique concentré, par M. E. Maumené. XVIII, 311.

87. — Des combinaisons de l'acide sulfurique avec l'eau, par M. A. Bineau. XXIV, 337.—Note additionnelle. XXVI, 123.

88. — Observations diverses sur les hydrates d'acide sulfurique, par M. Jacquelain. XXX, 343.

— *Voy.* Matières organiques. **715.** — Acide sulfhydrique. **75.** — Équivalents chimiques. **160.** — Acides de l'iode. **37.** — Sulfates. **866, 867.**

89. **Acides du tabac.** Mémoire sur les acides contenus dans le tabac, par M. Goupil. XVII, 503.

90. **Acide tartrique.** Sur le pouvoir de l'acide tartrique pour impressionner l'eau et plusieurs autres corps mis en sa présence à l'état de liquidité, par M. Biot. X, 385.

91. — Sur les réactions qui s'opèrent dans les systèmes ternaires formés par l'acide tartrique, l'acide borique, et l'eau à une température constante, par M. Biot. XI, 82.

92. — Détail des expériences faites par la commission de l'Académie des sciences pour vérifier les relations établies par M. Pasteur entre les actions rotatoires de ses deux nouveaux acides, et celle qu'exerce l'acide tartrique cristallisé, par M. Biot. XXVIII, 99.

93. — Propriétés rotatoires manifestées par les molécules de l'acide tartrique mis en fusion par la chaleur, puis solidifié à l'état amorphe, par M. Biot. XXVIII, 351.

94. — Sur l'état moléculaire de l'acide tartrique qui a été mis en fusion par la chaleur, avec ou sans perte de sa propre substance, par M. Biot. XXIX, 35, 45, 341.

— *Voy.* Cristallographie. **356, 381, 382.**

Acide tungstique. *Voy.* Tungstates. **887, 888.**

Acide titanique. *Voy.* Titane. **878.**

95. **Acide valérique.** Note sur la formation de l'acide valérique dans une circonstance nouvelle, par M. Salvetat. XXV, 337.

96. **Acides volatils.** Sur les acides volatils à 6 atomes d'oxygène,

par M. Cahours. XIII, 87. — Deuxième Mémoire. XIV, 483.

97. Acoustique. *Voy.* Vibrations. (**913-916**).

98. Affinité. Sur l'affinité chimique, par M. Mitscherlich, IV, 67; suite VII, 5.

99. — Remarques sur quelques dispositions particulières de l'affinité chimique, par M. Millon. XIX, 221.

100. Agriculture. Mémoire sur les résidus des récoltes, par M. Boussingault. II, 308.

101. — Recherches sur l'engraissement des bestiaux et la formation du lait, par MM. Dumas, Boussingault et Payen. VIII, 63.

102. — Remarques sur l'analyse du Guano de MM. Girardin et Bidard, par MM. Boussingault et Payen. X, 237.

103. — Expériences sur l'alimentation des vaches avec des betteraves et des pommes de terre, par M. Boussingault. XII, 153.

104. — Sur les moyens de contraindre les arbres à fructifier par des effets morbides, par M. Braconnot. XIV, 114.

105. — Recherches expérimentales sur le développement de la graisse pendant l'alimentation des animaux, par M. Boussingault. XIV, 419.

106. — Recherches sur le développement successif de la matière végétale dans la culture du froment, par M. Boussingault. XVII, 162.

107. — Recherches expérimentales sur la faculté nutritive des fourrages avant et après le fanage, par M. Boussingault. XVII, 291.

108. — Relation d'une expérience entreprise pour déterminer l'influence que le sel ajouté à la ration exerce sur le développement du bétail, par M. Boussingault. XIX, 117; XX, 113; XXII, 116.

109. — De l'emploi des fourrages trempés dans l'alimentation du bétail, par M. Boussingault. XIX, 249.

110. — Observations sur l'influence que le sel, ajouté à la ration des vaches, peut exercer sur la production du lait, par M. Boussingault. XXII, 503.

111. — Expériences sur la composition du lait dans certaines

phases de la traite, et sur les avantages de la traite fractionnée pour la fabrication du beurre, par M. Reiset. XXV, 82.

112. — De la proportion d'eau et de ligneux contenue dans le blé et dans les principaux produits, par M. E. Millon. XXVI, 5.

113. — Sur la composition du blé, par M. Péligot. XXIX, 5.

114. — De l'influence que peuvent exercer diverses matières salines sur le rendement du sainfoin, par M. J. Pierre. XXX, 410.

— *Voy.* Engrais. (**153-155**). — Urine. **897**, **898**, **899**, **900**. — Os. **722**. — Sang. **823**. — Guano. **541**.—Vigne. **917**. — Phosphates. **733**.—Thé. **875**. Sel. **830**, **831**. — Mucilages. **695**. — Mat. azotées. **223**, **225**. — Graines. **536**. — Bois. **239**, **241**, **242**. — Cire. **316**, **318**. — Amidon. **150**, **151**.— Pain. **727**, **728**. — Cendres. **265**. — Goemon. **535**. — Sucre de lait. **861**. — Café. **252**. — Fumier. **198**. — Limaces. **597**. — Potiron. **781**. — Acides du tabac. **89**. — Végétation. **911**. — Farine. **188**. — Fruits. **197**. Graisse. **539**. — Assolements. **218**.

115. **Aimantation.** Recherches sur l'aimantation par les courants, par M. Abria. I, 385.

— *Voy.* Induction. **582**, **583**, **585**. — Courants. **341**, **341**, **346**. — Magnétisme. **610**, **613**, **614**, **617**, **620**, **621**, **622**.

Aimantée (Aiguille). *Voy.* Variations diurnes.

116. **Air atmosphérique.** Sur la composition de l'air qui se trouve dans les pores de la neige, par M. Boussingault. I, 354.

117. — Recherches sur la véritable constitution de l'air atmosphérique, par MM. Dumas et Boussingault. III, 257.

118. — Descriptions de quelques procédés pour l'analyse de l'atmosphère, par M. Brunner. III, 305.

119. — Analyse de l'atmosphère de quelques mines du duché de Cornouailles, par M. Moyle. III, 318.

120. — Considérations sur l'insalubrité de l'air dans les Maremmes, par M. Savi. III, 344.

121. — Recherches sur la composition de l'air confiné, par M. Leblanc. V, 223.

122. — Sur la dilatation de l'air dans les hautes températures, par M. Magnus. VI, 353.

123. — Recherches sur la composition de l'air atmosphérique, par M. Lewy. VIII, 425.

124. — Recherches sur la quantité d'acide carbonique contenue dans l'air de la ville de Paris, par M. Boussingault. X, 456.

125. — Observations simultanées faites à Paris et à Andilly près Montmorency, pour rechercher la proportion d'acide carbonique contenue dans l'air atmosphérique, par MM. Boussingault et Lewy. X, 470.

126. — Recherches sur la composition de l'air dans quelques mines, par M. Leblanc. XV, 488.

127. — Sur la quantité d'ammoniaque contenue dans l'air atmosphérique, par M. Fresenius. XXVI, 208.

128. — Extrait d'un rapport adressé à M. le ministre de la guerre relativement au volume d'air à assurer aux hommes de troupes dans les chambres des casernes, par M. F. Leblanc. XXVII, 373.

— *Voy.* Vapeur. **906**, **907**, **908**, **909**.

129. **Alambic.** Note sur un perfectionnement de l'alambic, par M. E. Maumené. XXI, 127.

Alcalis végétaux. *Voy.* Polarisation rotatoire. **771**.

130. — Mémoire sur la cinchovatine, par M. Manzini. (Extrait.) VI, 127.

131. — Recherches sur les alcalis organiques, par M. Gerhardt. (Extrait.) VII, 251.

132. — Recherches sur la narcotine et ses dérivés par M. Wohler. XII, 230.

133. — Sur la formation artificielle d'un nouvel alcali végétal, par M. Fownes. XVII, 460.

134. — Recherches sur la benzoline, nouvel alcaloïde extrait de l'huile d'amandes amères, par M. Fownes. XVII, 483.

135. — Mémoire sur la composition des alcalis organiques et de quelques combinaisons azotées, par M. Laurent. XIX, 359.

136. — Action de l'acide nitrique sur la brucine, par M. Laurent. XXII, 463.

137. — Sur les dérivés de la morphine et de la narcotine, par MM. Laurent et Gerhardt. XXIV, 112.

138. — Sur les alcaloïdes chlorés et brômés, par M. Laurent. XXIV. 303.

139. — Préparation de l'atropine à l'aide du chloroforme par M. Rabourdin. XXX, 381.

140. — Mémoire sur une série d'alcaloïdes homologues avec l'ammoniaque, par M. A. Wurtz. XXX, 443.

141. **Alcool.** Premier mémoire sur l'alcool amylique, par M. Balard. XII, 294.

142. — Lettre à M. Dumas sur la préparation de l'eau-de-vie de marc et sur la réaction de l'amygdaline et de la synaptase, par M. Deschamps. XII, 383.

143. — Des effets du froid et de la congélation sur les vins, par M. de Vergnette-Lamotte. XXV, 353.

144. — Observations sur la congélation du vin et des mélanges d'eau et d'alcool, par M. Boussingault, XXV, 363.

— *Voy.* Éthers. **481**, **485**. — Amylique. (Série.) **159**.

Allantoïne. *Voy.* Tartrates. **873**.

146. **Aloës.** Recherches sur le suc d'aloës, par M. Robiquet, XX, 483.

Alumine. *Voy.* Minéralogie.

147. — Recherches sur la solubilité de l'alumine dans l'eau ammoniacale, par MM. Malaguti et Durocher. XVII, 421.

148. **Amalgamation.** Nouvelle théorie, par M. Bowring. XXX, 250. (Lettre à M. Dumas.)

149. **Amide.** Mémoire sur les amides de la naphtalidame, par M. Delbos. XXI, 68.

— *Voy.* Phosphore. **734**. — Sulfamide. **865**. — Mercure. **635**. — Alcalis végétaux. **140**.

150. **Amidon.** Moyen de communiquer à la fécule, sans le secours de la torréfaction ni des acides, la propriété de se dissoudre dans l'eau à 70 degrés et de conserver cette solubilité pendant un an et plus, par M. Jacquelain. VIII, 255.

151. — Note sur l'amidon normal des toiles de chanvre, par M. Malaguti. XVIII, 168.

152. **Ammoniaque.** Action du gaz ammoniaque sur les charbons

ardents : formation du cyanhydrate d'ammoniaque et dégagement de gaz hydrogène, par M. Langlois. I, 111.

152. — Mémoire sur la décomposition de l'ammoniaque par les combinaisons de l'azote avec l'oxigène, par M. Pelouze. II, 47.

154. — De l'action des métaux et de quelques unes de leurs combinaisons sur l'ammoniaque à une température élevée, par M. Schrœtter. IV, 126.

155. — Mémoires sur les combinaisons de deux nouvelles bases alcalines contenant du platine, par M. Reiset. XI, 417.

156. — De l'action de l'ammoniaque sur le protochlorure de platine par M. Peyrone. XII, 193. Deuxième mémoire. XVI, 462.

157. — Recherches sur les produits résultant de l'action de l'iode et du chlore sur l'ammoniaque, par M. Bineau, XV, 71.

158. — Recherches sur les divers composés platiniques dérivés du sel vert de Magnus, par M. Raewsky. XXII, 278.

— *Voy.* Chromates. **314.** — Alcalis végétaux. **110.** — Ferrocyanures. **494.** — Urine. **898, 901.** — Air. **127.** — Sulfamide. **865.** — Acide nitrique. **49.** — Respiration. **815.** — Analyses organiques. (**179-182**).

Amygdaline. *Voy.* Alcool. **142.**

159. **Amylique** (série). Action de l'acide nitrique sur l'huile de pommes de terre, par M. P. Wilhelm Hoffmann. XXIII, 374.

160. — Mémoire sur l'existence de deux nouveaux corps de la série amylique, par M. Henry Ossian fils. XXV, 246.

— *Voy.* Ethers. **485.** — Acide valérique. **95.** — Alcool. **141, 142.**

161. **Analyses chimiques.** Procédé de dosage et de reconnaissance des mélanges de proto et de perchlorure d'antimoine, par M. Levol. I, 504.

162. — Rapport sur plusieurs Mémoires concernant l'emploi du procédé de Marsh dans les recherches de médecine légale (M. Regnault, rapporteur). II, 159.

163. — Note sur un nouveau moyen de doser le cuivre, par M. Levol. IV, 381.

164. — Sur quelques séparations opérées au moyen de l'acide

sulfureux ou des sulfites alcalins, par M. Berthier. VII, 74.
165. — Note sur le dosage du manganèse, par M. Ebelmen. VIII, 508.
166. — Analyse des composés oxigénés du soufre, par MM. Fordos et Gélis. IX, 105. 2e note. XXII, 60.
167. — Méthode de séparation quantitative de l'étain d'avec l'antimoine, par M. Levol. XIII, 125.
168. — Etude de quelques uns des phénomènes qui se produisent dans la coupellation des alliages d'argent et d'or, par M. Levol. XV, 55.
169. — Mémoire sur le dosage de l'arsenic dans les métaux usuels et dans leurs alliages à l'aide d'une nouvelle méthode, par M. Levol. XVI, 493.
170. — Mémoire sur un nouveau mode de dosage du cuivre, par M. Pelouze. XVI, 426. 2e Mémoire. XVII, 393.
171. — Note sur un moyen d'éviter les inconvénients qui résultent de la présence du mercure dans l'essai d'argent par le procédé de la voie humide, par M. Levol. XVI, 504.
172. — Note sur l'arséniate d'ammoniaque et de magnésie bibasique correspondant au phosphate bibasique des mêmes bases et sur ses applications, par M. Levol. XVII, 501.
173. — Mémoire sur un nouveau procédé de dosage du fer par la voie humide, par M. Marguerite. XVIII, 244.
174. — Mémoire sur un nouveau mode de dosage des nitrates et particulièrement du salpêtre, par M. Pelouze. XX, 129.
175. — Moyen de séparer l'acide sulfureux d'avec l'acide carbonique, et de manifester la présence du premier dans un mélange de gaz, par M. Persoz. XX, 254.
176. — Sur un nouveau mode d'emploi de l'hydrogène sulfuré dans l'analyse chimique, par M. Ebelmen. XXV, 92.
177. — Nouveau procédé pour reconnaître l'iode et le brôme, par M. Reynoso. XXVI, 285.
178. — Analyses de quelques composés formés d'or et d'argent, par M. Levol. XXVII, 310.
179. — De l'emploi de l'hydrogène dans les analyses des substances minérales, par M. Rivot. XXX, 188.
180. — Sur la séparation des alcalis de la magnésie et sur l'analyse des minéraux alcalifères, par M. Ebelmen. XXX, 324.

181. Analyses organiques. Procédé d'analyse organique, par MM. Dumas et Stas. I, 5. Note de M. Payen, 54. Note de M. Deville, 59.

182. — Nouveau procédé de détermination de l'azote dans les matières organiques, par MM. Will et Varrentrapp. IV, 229.

183. — Observations sur ce procédé et sur quelques circonstances nouvelles de la formation de l'ammoniaque, par M. Reiset. V, 469.

184. — Observations relatives aux remarques de M. Reiset sur la nouvelle méthode pour estimer l'azote dans les composés organiques, et sur le rôle qu'on suppose que joue l'azote de l'atmosphère dans la formation de l'ammoniaque, par M. Will. VIII, 216.

— Analyse des gaz. *Voy.* Respiration.

— *Voy.* Argent. **211**, **212**. — Manganèse. **624**. — Alumine, **147**.

185. Anémomètre. Instruction sur l'emploi de l'anémomètre par réflexion, par M. Aimé. XVII, 498.

Anilates. *Voy.* Types chimiques. **889**.

186. Anilides. Sur la chlorocyanilide et quelques autres anilides, par M. Laurent. XXII, 97.

187. — Recherches sur les anilides, par MM. Laurent et Gerhardt. XXIV, 163.

188. Animales (Matières). Recherches chimiques sur quelques matières animales saines et morbides, par M. Caventou. VIII, 321.

189. Anisol. Recherches sur l'anisol et le phénétol, par M. Cahours. XXVII, 439.

190. Anneaux colorés. Sur les anneaux colorés et sur deux nouveaux instruments, par M. Jerichau. IV, 363.

191. — Note sur les anneaux colorés produits par le dépôt des oxides métalliques sur les métaux, par M. Ed. Becquerel. XIII, 342.

192. — Mémoire sur les anneaux colorés, par MM. De la Provostaye et Desains. XXVII, 423.

193. Antimoine. Sur la composition des sels d'antimoine, par M. Peligot. XX, 283.

— *Voy.* Chlorosulfure. **301**. — Arsenic. **215**. — Ana-

lyses chimiques. **161**, **162**, **167**. — Médicaments. **626**, **627**.

194. **Apiine.** Sur une nouvelle substance végétale (l'apiine), par M. Braconnot. IX, 250.

195. **Aposépédine.** Sur la composition de l'aposépédine ou leucine (oxyde caséique de Proust), par MM. Laurent et Gerhardt. XXIV, 321.

196. **Appareils.** Note sur un nouveau gazomètre, par M. Deville. I, 59.

197. — Condensateur électrique, par M. Peclet. II, 100.

198. — Mémoire sur un nouveau galvanomètre, par M. Peclet. II, 103.

199. — Nouvel appareil pour la mesure de la capillarité, par M. Œrstedt. IV, 379.

200. — Sur un volumenomètre, par M. H. Kopp. VI, 380.

201. — Nouveau commutateur voltaïque, par M. Dujardin. IX, 110.

202. — Description d'une nouvelle machine électrique à plateau, par M. Dujardin. IX, 111.

203. — Rapport sur un nouvel héliostat de M. Silbermann aîné, par M. Regnault. X, 298.

204. — Extracteur à distillation continue, par M. Payen. XIII, 59.
— Lettre de M. A. de Kramer à ce sujet. XIV, 507.

205. — Note sur un volumenomètre, par M. Regnault. XIV, 207.

206. — Note sur un siphon propre à transvaser les liquides malfaisants, et sur une nouvelle disposition de l'appareil de Woolf, par M. Taupenot. XXI, 503.

207. — Siphon à écoulement intermittent destiné au lavage des précipités, par M. Bloch. XXVI, 126.

208. — Note sur un nouveau polariscope, par M. De Sénarmont. XXVIII, 279.

— *Voy.* Baromètre. **228**. — Réfraction. **800**. — Polarisation. **772**, **773**. — Anneaux colorés. **190**. — Hygromètre. **564**, **565**, **566**. — Courants. **340**, **341**. — Alambic. **129**. — Mines. **693**. — Electricité. **125**.

209. Arc-en-ciel. Sur le phénomène de l'arc-en-ciel blanc, par M. Bravais. XXI, 348.

210. Archet. (Théorie de l'), par M. J. Antoine. XXVII, 191.

Architecture. *Voy.* Urine. **900.**

211. Argent. Note de M. Levol sur un moyen d'éviter les inconvénients qui résultent de la présence du mercure dans l'essai d'argent par le procédé de la voie humide. XVI, 504.

212. — Essai de l'argent contenant du mercure, par M. Gay-Lussac. XVII, 232.

213. — Note sur la décomposition du nitrate argentique sous l'influence de la chaleur, par M. Persoz. XXIII, 48.

— *Voy.* Equivalents chimiques. **465.** — Chaleur latente. **283.** — Cristallographie. **373.** — Brôme. **244, 245.** — Eau de mer. **405.**

214. Arséniates. Mémoire sur un nouveau genre de sels obtenus par l'action de l'hydrogène sulfuré sur les arséniates, par MM. Bouquet et Cloez. XIII, 44.

— **de fer.** — *Voy.* Minéralogie. **659, 665, 666, 672.**

— *Voy.* Analyses chimiques. **169, 172.**

215. Arsenic. Étude comparée de l'arsenic et de l'antimoine, par M. Jacquelain. IX, 472.

— Observations à l'occasion de ce travail, par M. Persoz. X, 503.

— Réponse par M. Jacquelain. XII, 124.

— Lettre de M. Persoz. XII. 455.

— *Voy.* Eau ferrugineuse. **406.** Eau thermale. **408.** — Analyses chimiques. **169, 172.**

Arséniure. *Voy.* Minéralogie. **675.**

216. Asparagine. Recherches sur la constitution chimique de l'asparagine et de l'acide aspartique, par M. Piria. XXII, 160.

217. Assolements. De la discussion de la valeur relative des assolements par les résultats de l'analyse élémentaire, par M. Boussingault. I, 208.

218. Astronomie. Note sur une méthode facile de mesurer la distance et la hauteur d'un point élevé, accessible ou non accessible, fixe ou mobile, à l'aide d'un seul instrument et

en n'observant qu'à une seule station, par M. Wartmann. XXIV, 208.

219. — Sur l'éclipse totale du 8 juillet 1842; sur les phénomènes qui devront plus particulièrement fixer l'attention des astronomes; sur les questions de physique céleste dont la solution semble devoir être liée aux observations qui pourront être faites pendant les éclipses totales de soleil, par M. J. Arago. V, 104.

— *Voy.* Physique céleste. 751 bis.

Aurores boréales. *Voy.* Variations diurnes. 210.

220. — Aurores boréales et lueurs remarquables au nord, observées dans différentes parties de l'Ecosse pendant les années 1837, 1839 et 1840, par M. Necker. I, 270.

221. — Sur les aurores boréales, par M. Morlot. XXVII, 65.

222. **Azote.** Analyses comparées de l'aliment consommé et des excréments rendus par une tourterelle, entreprises pour rechercher s'il y a exhalation d'azote pendant la respiration des granivores, par M. Boussingault. XI, 433.

222 bis. — Recherches sur les combinaisons du phosphore avec l'azote, par M. Gerhardt. XVIII, 188.

222 ter. — Note sur la préparation de l'azote, par M. Corenwinder. XXVI, 296.

— *Voy.* Équivalents chimiques. 462. — Analyses organiques. 179, 180, 181, 182.

223. **Azotées** (Matières). Sur les matières alimentaires azotées du règne végétal, par M. Liebig. IV, 186.

223 bis. — Mémoire sur les matières azotées neutres de l'organisation, par MM. Dumas et Cahours. VI, 385.

223 ter. — Sur la transformation de la fibrine en acide butyrique, par M. Wurtz. XI, 253.

224. — Sur l'albumine soluble, par M. Wurtz. XII, 217.

224 bis. — Recherches sur les combinaisons azotées, par M. Laurent. XVIII, 266.

224 ter. — Lettre à M. Dumas sur les matières azotées de la farine, par M. Filhol. XXI, 187.

225. — Sur un réactif propre aux composés protéiques, par M. Millon. XXIX, 507.

— *Voy.* Alcalis végétaux. (139-140).

225 bis. Azotures. Sur les amido-azotures de tungstène, par M. Wœhler. XXIX, 187.

226. — Note sur l'azoture de bore, par M. Wœhler. XXIX, 240.

227. Baromètre. Nouvelle table des dépressions du mercure dans les tubes de baromètre, par M. Bravais. V. 492.

228. — Sur un nouveau baromètre raccourci portatif, par M. H. Kopp. VI, 383.

229. — Son abaissement pendant les ouragans, par M. J. Arago. VII, 255.

230. — Sur l'emploi du baromètre à siphon ; sur les améliorations à apporter à la construction des baromètres ; sur les causes des oscillations barométriques, par M. de Villeneuve. VII, 362.

— *Voy.* Capillarité. **259.**

Bases. *Voy.* Acides. **3.**

231. Bases organiques volatiles. Étude chimique des bases organiques volatiles de l'huile de houille, par M. A. Wilhelm Hoffmann. IX, 129.

232. — Recherches sur les bases volatiles, par M. A. Wilhelm Hoffmann. XXIV, 67. 2e Mémoire. XXV, 230 ; suite XXVIII. 429. 3e Mémoire. XXIX, 305, XXX, 222.

233. — Recherches sur la constitution moléculaire des bases organiques volatiles, par M. A. W. Hoffmann. XXX, 87.

Battements. *Voy.* Vibrations. **915.**

234. Baumes. Sur le baume de Tolu et sur quelques produits dérivés, par M. E. Kopp. (Extrait.) XX, 379.

Benjoin. *Voy.* Résines. **808.**

235. Benzine. Analyse, par MM. Dumas et Stas. I, 47.

236. Benzoïlique (série). Sur de nouvelles combinaisons benzoïliques azotées et sulfurées, par M. A. Laurent. I, 291.

237. Beurre. Recherches sur les matières grasses du beurre, par M. Broméis. VII, 245.

— *Voy.* Agriculture. **111.** — de cacao. *Voy.* **28.** — de coco. *Voy.* **29, 30.** — de muscade. *Voy.* **537.**

238. Bile. Recherches sur la bile de porc, par MM. Gundelach et Strecker. XXII, 38.

Bismuth. *Voy.* Minéralogie. **671.**

Blé. *Voy.* Agriculture. **106, 112, 113.**

Bleu de Prusse. *Voy.* Ferrocyanures. **192.**

239. Bois. Recherches sur la composition élémentaire des différents bois et sur le rendement annuel d'un hectare de forêts, par M. E. Chevandier. X, 129.

240. — Sur l'élasticité du bois, par M. de Hagen. XI, 112.

241. — Quelques mots relatifs à la conservation des bois de construction et particulièrement des traverses de chemins de fer, par MM. Boutigny (d'Évreux) et Hutin. XXIII, 381.

242. — Mémoire sur la carbonisation du bois par la vapeur d'eau, par M. Violette. XXIII, 475.

243. Borates. Fabrication et raffinage du borax, par M. Payen. II, 322.

Bore. *Voy.* Azotures. **226.**

244. Brôme. Mémoire sur l'existence du brômure d'argent natif au Mexique et au Huelgoeth, en France, par M. Berthier. II, 417.

245. — Note sur les minerais de brômure d'argent du Mexique et du Chili, par M. Berthier. IV, 164.

— *Voy.* Citrates. **319.** — Chaleur spécifique. **298.** — Analyses chimiques. **183.**

246. Bronze. Analyse de deux bronzes antiques de l'époque gallo-romaine, par M. Salvetat. XXX, 361.

247. Butyrates. Sur les produits de la distillation sèche du butyrate de chaux, par M. Chancel. XII, 146.

248. Cacao. Sur l'acide gras du beurre de cacao, par M. Broméis. II, 522.

249. Cacodyle. Recherches sur la série du cacodyle, par M. Bunsen (Extrait). VI, 167.

250. — Mémoire sur l'acide cacodylique et sur le sulfure de cacodyle, par M. Bunsen. VIII, 356. — Note par M. Dumas. 362.

251. — Lettre de M. Laurent à l'occasion de la note de M. Dumas. X, 126.

— Observations sur la lettre de M. Laurent, par M. Dumas. X, 127.

Cadmium. *Voy.* Cristallographie. **366**, **376**.
— *Voy.* Chaleur latente. **283**.
252. **Café.** Mémoire sur le café, par M. Payen. XXVI, 108.
Calcium. *Voy.* Equivalents chimiques. **461**.
— *Voy.* Eau. **298**.
253. **Calcul.** Examen d'un calcul urétral d'un bœuf, par M. Lassaigne. XIX, 382.
Calorimètre. (*Voy.* **272**.)
Camphogène. (*Voy.* **76**.)
254. **Camphre.** Analyse, par MM. Dumas et Stas. I, 48.
255. — Recherches sur l'action que la potasse exerce sur le camphre, par M. Z. Delalande. I, 120.
256 — Recherches sur les combinaisons du camphre, par M. A. Bineau. XXIV, 326.
257. **Capillarité.** Rapport sur un mémoire de M. Poiseuille, ayant pour titre : Recherches expérimentales sur le mouvement des liquides dans les tubes de très petits diamètres (M. Regnault, rapporteur). VII, 50.
258. — Recherches expérimentales sur le mouvement des liquides de nature différente dans les tubes de très petits diamètres, par M. Poiseuille. XXI, 76.
259. — Note sur la hauteur des ménisques que présente la surface du mercure contenu dans les vases en verre, par M. Danger. XXIV, 501.
— *Voy.* Liquides. **602**. — Contact. **331**, **332**. — Appareils. **199** — Baromètre. **297**.
260. **Carbonates.** Recherches sur les carbonates de cuivre, par M. Favre. X, 116.
261. — Analyse des carbonates ammoniacaux de zinc et de magnésie, et observations sur le carbonate de magnésie, par M. Favre. X, 474.
— *Voy.* Acide carbonique. **16**. — Soufre. **841**. — Plomb. **765**, **768**. — Phosphate. **733**.
262. **Carbone.** Note sur le gisement des diamants au Brésil, par M. Lomonosoff. VII, 241.
263. — De l'action calorifique de la pile de Bunsen et du chalumeau à gaz oxygène et hydrogène sur le carbone pur, artificiel et naturel, par M. Jacquelain. XX, 459.

Carbone. *Voy.* Equivalents chimiques. **456, 458.**

Carbonisation. *Voy.* Bois. **242.**

264. Carotine. Note sur la carotine, par M. Zeise. XX, 125.

265. Cendres. Analyses des cendres vitrioliques de Forges-les-Eaux (Seine Inférieure), par MM. Girardin et Bidard. IX, 252.

266. Céramique (Art). Sur la préparation d'un jaune fusible à mêler pour la peinture sur porcelaine, par M. Salvetat. XV, 120.

267. — Analyse de quelques grès cérames, par M. Salvetat. XXIII, 249.

268. — Note sur un nouvel emploi du platine dans la peinture sur porcelaine, par M. Salvetat. XXV, 342.

269. — Recherches analytiques sur les rouges employés dans la peinture sur porcelaine, par M. Salvetat. XXVII, 333.

Cerium. *Voy.* Lanthane. **503.**

270. Cerveau. Recherches sur le cerveau, par M. Fremy. II, 463.

Chair musculaire. *Voy.* Organisme. **718.**

271. Chaleur. Recherches sur la chaleur, par M. Dulong. VIII, 180.

272. Chaleur animale. Mémoire sur la chaleur animale, par M. Dulong. I, 440.

273. — Observations diverses sur la chaleur animale, par M. le docteur John Davy. XIII, 174.

274. Chaleur chimique. — Recherches thermo-chimiques, par M. Hess. IV, 211; suite 290.

275. — Développée, pendant la combinaison des acides avec les bases, par le docteur Thomas Andrews. IV, 316.

276. — Expériences sur la chaleur dégagée par les combinaisons chimiques, par M. Graham. VIII, 151: 2e Mémoire. XIII, 188.

277. — Dégagée dans l'hydratation de l'acide sulfurique. Note de M. Abria. XII, 167.

278. — Variations de température qui accompagnent les substitutions basiques, par le docteur Th. Andrews. XIV, 68.

279. — Sur l'origine électrique de la chaleur chimique, par M. Joule. XVI, 474.

Chaleur chimique. *Voy.* Minéralogie. **692.** — Eau. **100.**

280. Chaleur de fusion. Note sur la chaleur latente de fusion de la glace, par M. Regnault. VIII, 19.

281. — Recherches sur la chaleur latente de fusion, par M. Person. XXI, 295; 2e partie. XXIV, 129; 3e partie, XXVII, 250.

282. — Sur la congélation du mercure et sur sa chaleur latente de fusion, par M. Person. XXIV, 257.

283. — Relation entre le coefficient d'élasticité des métaux et leur chaleur latente de fusion; chaleur latente du cadmium et de l'argent, par M. Person. XXIV, 265.

284. — Sur la chaleur latente de fusion de la glace, par M. Person. XXX, 73.

— *Voy.* Glace. **526.** — Phosphore.

285. Chaleur (Polarisation de la). Mémoire sur la polarisation de la chaleur, par MM. De la Provostaye et Desains. XXVII, 109. 2e Mémoire. XXVIII, 252.

286. — Rotation du plan de polarisation de la chaleur, produite par le magnétisme, par MM. de la Provostaye et Desains. XXVII, 232.

287. — Mémoire sur la polarisation de la chaleur par réfraction simple, par MM. de la Provostaye et Desains. XXX, 159.

288. — Mémoire sur le pouvoir rotatoire qu'exercent sur la chaleur l'essence de térébenthine et les dissolutions sucrées, par MM. de la Provostaye et Desains. XXX, 267.

289. Chaleur rayonnante. Sur la cause des différences que l'on observe entre les pouvoirs absorbants des lames métalliques polies et rayées, et sur ses applications au perfectionnement des réflecteurs calorifiques, par M. Melloni. I, 361.

290. — Note sur les lois du rayonnement de la chaleur, par MM. de la Provostaye et P. Desains. XII, 129.

291. — Mémoire sur le rayonnement de la chaleur, par MM. de la Provostaye et Desains. XVI, 337. 2e Mémoire. XXII, 358.

292. — Mémoire sur la détermination du pouvoir absorbant des corps pour la chaleur rayonnante, par MM. de la Provostaye et Desains. XXX, 431.

292 bis. Chaleur (Réflexion de la). Mémoire, par MM. de la Provostaye et Desains. XXX, 276.

293. **Chaleur spécifique.** Recherches sur la chaleur spécifique des corps simples et des corps composés, par M. Regnault. 2e Mémoire. I, 129; 3e Mémoire. IX, 322.

294. — Note sur la chaleur spécifique du carbone dans ses différents états, par MM. Delarive et Marcet. II, 121.

295. — Note supplémentaire sur la détermination des chaleurs spécifiques de quelques liquides, par le docteur Th. Andrews. XIV, 92.

296. — Note sur les chaleurs spécifiques, par M. Wœstyn. XXIII, 295.

297. — Note sur la chaleur spécifique du potassium, par M. Regnault. XXVI, 261.

298. — Note sur la chaleur spécifique et la chaleur latente de fusion du brôme et sur la chaleur spécifique du mercure solide, par M. Regnault. XXVI, 268.

— *Voy.* Glace. **527.**

Chalumeau à gaz oxygène et hydrogène. *Voy.* Carbone. **263.**

Chaux. *Voy.* Minéralogie.

299. — Recherches sur les propriétés diverses que peuvent acquérir les pierres à ciments et à chaux hydrauliques, par l'effet d'une incomplète cuisson, précédées d'observations sur les chaux anomales qui forment le passage des chaux éminemment hydrauliques aux ciments, par M. Vicat. II, 426.

300. — Hydraulique. De l'intervention de la potasse et de la soude dans la formation des chaux hydrauliques, des ciments, et en général, des espèces minérales naturelles produites par la voie humide, par M. Kulhmann. XXI, 364.

Chemins de fer. *Voy.* Bois. **241.**

301. **Chloranile** (Recherches sur le), par M. G. Hoffmann. XVI, 283.

Chlorate de potasse. *Voy.* Équivalents chimiques. **465.**

— *Voy.* Acides du chlore. **19.**

302. **Chlore.** Sur les combinaisons du chlore avec les bases, par M. Gay-Lussac. V, 273.

— *Voy.* Ethers. **478, 479, 481.** — Acides du chlore. **19.** — Equivalents chimiques. **459, 465, 466, 467.**

303. Chloroforme. Lettre à M. Dumas sur l'emploi du chloroforme, par M. Christison. XXII, 301.
— *Voy.* Alcalis végétaux. **139.**

304. Chlorosulfures. Note sur le chlorosulfure d'antimoine, par M. Cloes. XXX, 374.

305. Chlorures. Recherches relatives à l'action du perchlorure de phosphore sur les matières organiques, par M. Cahours. XXIII, 327.

306. — De l'action du chlore sur les chlorures métalliques en présence des chlorures alcalins, par MM. Sobrero et Selm. XXIX, 151.
— de soufre. *Voy.* Acide hypochloreux. **20.**
— *Voy.* Titane. **879.** — Hyposulfites. **570.** — Mercure. **633, 634, 635, 637.** — Analyses chimiques. **161.** — Etain. **476.** — Chrôme. **307, 308, 310, 311, 312.** — Ammoniaque. **155, 156, 157, 158.** — Sels doubles. **832.** — Selenium. **833.** — Phosphore. **735.**

307. Chrome. Recherches sur le chrôme, par M. Péligot, XII, 528.

308. — Sur la composition du sesquichlorure de chrôme, par M. Péligot. XIV, 239.

309. — Observations sur quelques sels de chrôme, par M. Lœvel. XIV, 244.

310. — Note sur le sesquichlorure de chrôme, par M. Pelouze. XIV, 247.

311. — Note sur les chlorures de chrôme, par M. Lœvel. XV, 47.

312. — Sur les chlorures de chrôme, par M. Péligot. XVI, 294.

313. — Mémoire sur un nouveau composé oxygéné du chrôme, par M. Ch. Barresvill. XX, 364.

314. Chromates. Action de l'ammoniaque liquide sur plusieurs chromates du groupe magnésien, par MM. Malaguti et Sarzeau. IX, 431.

315. — Procédé de fabrication économique du bichromate de potasse, des chromates de plomb et du bichromate de chaux, par M. Jacquelain. XXI, 478.

Ciments. *Voy.* Chaux. **299, 300.**

316. Cire. Recherches sur les diverses espèces de cires, par M. Lewy. XIII, 438.

317. — Mémoire sur la composition de la cire des abeilles, par MM. Dumas et Milne Edwards. XIV, 400.

318. — Faits pour servir à l'histoire de la cire des abeilles, par M. Gerhardt. XV, 236.

319. Citrates. Recherches relatives à l'action du brôme sur les citrates et sur les sels alcalins formés par les acides pyrogénés, dérivés de l'acide citrique, par M. Cahours. XIX, 484.

320. Cobalt. Sur un nouveau mode de séparation du cobalt d'avec le manganèse, par M. Ch. Barreswill. XVII, 53.

321. Colorantes (Matières). Note sur la curcumine, par M. Vogel jeune. VIII, 377.

322. — Sur la matière colorante de la graine de Perse, par M. R. Kane. VIII, 380.

— *Voy.* Orcine. **710.** — Ferrocyanures. **193.** — Tournesol. **883.**

323. Compression des liquides. (Mémoire sur la), par M. Aimé. VIII, 257.

— *Voy.* Mines. **693.**

Condensateur. *Voy.* Électricité.

— *Voy.* Appareils. **197.**

324. Conductibilité pour la chaleur. Mémoire sur la détermination des coefficients de conductibilité des métaux pour la chaleur, par M. Peclet. II, 107.

325. — Mémoire sur la conductibilité des substances cristallisées pour la chaleur, par M. de Sénarmont. XXI, 457. Deuxième mémoire. XXII, 179.

326. — Expériences sur les modifications que les agents mécaniques impriment à la conductibilité des corps homogènes pour la chaleur, par M. de Sénarmont. XXIII, 257.

327. Conductibilité électrique. Note sur la conductibilité électrique, par M. Matteucci. XV, 498.

328. — Recherches sur la conductibilité électrique des corps solides et liquides, par M. Ed. Becquerel. XVII, 242. — 2e mémoire, par le même. XX, 53.

329. — Mémoire sur la conductibilité superficielle des corps cristallisés pour l'électricité de tension, par M. de Sénarmont. XXVIII, 257.

330. — Mémoire sur la propagation de l'électricité dans les corps solides isolants, par M. Matteucci. Introduction XXVIII, 385. Première partie. 386. — Deuxième partie. XXVII, 133 (a paru la première).

331. **Contact.** Sur les réactions chimiques produites par les corps qui n'interviennent que par leur contact, par M. Mitscherlich. VII, 15.

332. — Mémoire sur les phénomènes chimiques dus au contact, par MM. Millon et Reiset. VIII, 280.

— *Voy.* Electricité. **122.**

Cordes. *Voy.* Vibrations. **913.**

— *Voy.* Élasticité. **111.**

333. **Coumarine.** Recherches sur la coumarine ou stéaroptène des fèves de Tonka, par M. Z. Delalande. VI, 343.

334. **Courants.** Recherches sur l'aimantation par les courants, par M. Abria. I, 385.

335. — Recherches sur les lois de l'induction des courants par les courants, par M. Abria. III, 5.—2e mémoire. VII, 462.

336. — Recherches sur la puissance motrice et l'intensité des courants de l'électricité dynamique, par M. de Haldat. VIII, 49.

337. — Sur l'emploi du galvanomètre pour la mesure de l'intensité des courants, par M. Poggendorff. VIII, 115.

338. — Des lois du dégagement de la chaleur pendant le passage des courants électriques à travers les corps solides et liquides, par M. Ed. Becquerel. IX, 21.

339. — Sur la production de l'électricité voltaïque, par M. Matteucci. X, 78.

340. — Description de plusieurs instruments et procédés nouveaux pour déterminer les constantes d'un circuit voltaïque, par M. Wheatstone. X, 257.

341. — Résumé des principaux mémoires publiés depuis dix ans par M. Marianini. Mémoire sur le réélectromètre, instrument qui sert à mesurer l'intensité des courants électriques instantanés et non instantanés (leyd électriques

et voltaïques) et sur plusieurs analogies que ces courants offrent entre eux. X, 491. — Des courants d'induction produits par les courants électriques instantanés. 1er mémoire, 498. 2e mémoire. XI, 385. — Mémoire sur le courant qui se produit dans un circuit métallique fermé quand on arrête le courant voltaïque qui circule près de ce fil. 395. — De l'aimantation produite par les courants électriques, 1er mémoire. XIII, 237. 2e mémoire. XVI, 436. 3e mémoire. 448. — Du réélectromètre comme moyen de découvrir la direction de la foudre. XIII, 245.

342. — Des mouvements vibratoires que déterminent dans les corps et essentiellement dans le fer la transmission des courants électriques et leur action extérieure, par M. Delarive. XVI, 93.

343. — Sur un problème de la dérivation linéaire des courants électriques, par M. Poggendorff. XVIII, 489.

344. — Recherches sur l'arc voltaïque et sur l'influence du magnétisme sur les corps qui transmettent le courant discontinu, par M. Delarive, XIX, 377.

345. — Recherches expérimentales sur l'électricité voltaïque, par M. Marié Davy. Premier mémoire. XIX, 401. Deuxième mémoire. XXII, 257.

346. — Nouvelles recherches sur les mouvements vibratoires qu'éprouvent les corps magnétiques et les corps non magnétiques sous l'influence des courants électriques extérieurs et transmis, par M. Delarive. XXVI, 158.

347. — Nouvelles expériences sur l'arc voltaïque, par M. Matteucci. XXVII, 41.

— *Voy.* Son. **838.** — Lumière. **607.**

348. **Créosote.** Recherches sur la créosote, par M. Deville. XII, 228.

Criminelle (Matière). *Voy.* Solidification. **835.**

349. **Cristallisé** (État). Observations sur les mêmes corps considérés à l'état amorphe et à l'état cristallisé, par M. Pelouze. VII, 176.

350. — Discussion de quelques unes de ces observations, par M. Gay-Lussac. VII, 113.

351. — Mémoire sur les propriétés électriques des corps cristallisés, par M. Wiedemann. XXIX, 229.
— *Voy.* Conductibilité. **327, 329, 330.**

352. **Cristallisation.** Sur la lumière qui apparaît pendant la cristallisation, par M. H. Rose. III, 251.

353. — Etudes sur la cristallisation des sels, par M. Longchamp. VI, 21.

354. — Recherches sur le dimorphisme, par M. L. Pasteur. XXIII, 267.

355. — Note sur la cristallisation du soufre, par M. Pasteur. XXIV, 459.

356. **Cristallographie.** Recherches cristallographiques, par M. de la Provostaye. III, 129. Suite, 353. Suite, IV, 453. Suite, V, 47. Addition, VI, 165. Coumarine, 352. — Note sur la résine de Maynas (calophyllum), X, 381. — Note sur le tartrate d'antimoine, XX, 302. — Note sur le sulfophosphate tribasique de soude, XX, 482.

357. — Méthodes cristallographiques, par M. de la Provostaye, VI, 155.

358. — Détermination des formes primitives et secondaires de la Gay-lussite, par M. Descloiseaux. VII, 489.

359. — Observations sur la calcite, par M. Descloiseaux VII, 494.

360. — Nouvelles déterminations de la forme primitive et des principales formes secondaires du gypse, par M. Descloiseaux. X, 53.

361. — Note sur la détermination de la forme primitive de la humboldtilite, par M. Descloiseaux. X, 69.

362. — Examen cristallographique des cristaux désignés sous le nom de Beudantite, par M. Descloiseaux. X, 77.

363. — Examen cristallographique et réunion du néoctèse à la scorodite, par M. Descloiseaux. X, 402.

364. — Notes sur les formes cristallines de l'anatase, par M. Descloiseaux, X, 418.

365. — Note sur les formes cristallines du réalgar, par M. Descloiseaux. X, 422.

366. — Note sur les formes cristallines du cadmium sulfuré, par M. Descloiseaux. XIII, 326.

367. — Nouvel examen des formes cristallines de la cymophane, par M. Descloiseaux. XIII, 329.

368. — Note sur les formes cristallines de la perowskite, par M. Descloiseaux. XIII, 338.

369. — Examen cristallographique de cinq variétés d'arséniate de cuivre, par M. Descloiseaux. XIII, 417.

370. — Nouvelles recherches sur les deux variétés de baritocalcite, par M. Descloiseaux, XIII, 425.

371. — Note sur une nouvelle macle du rutile, par M. Descloiseaux. XIII, 436.

372. — Note sur deux diamants offrant une astérie fixe due à un phénomène particulier de cristallisation, par M. Descloiseaux. XIV, 301.

373. — Sur une macle remarquable d'argent natif de Kongsberg, par M. G. Rose. XVII, 235.

374. — Mémoires sur les formes cristallines de la greenovite et réunion de cette substance au sphène, par M. Descloiseaux. XX, 84.

375. — Recherches cristallographiques, par M. Nicklès. XXII, 28.

376. — Sur les monohydrates cristallisés de zinc et de cadmium, par M. Nicklès. XXII, 31.

377. — Sur la forme cristalline du zinc métallique, par M. Nicklès. XXII, 37.

378. — Note sur la forme cristalline des deux vitriols décrits dans le Mémoire de M. Jules Lefort, par M. Nicklès. XXIII, 104.

379. — Note sur un travail de M. Laurent, intitulé : *Sur l'isomorphisme et sur les types cristallins*, par M. Pasteur. XXIII, 294.

380. — Note sur la forme cristalline du malakon, par M. Descloiseaux. XXIV, 94.

381. — Recherches sur les relations qui peuvent exister entre la forme cristalline, la composition chimique et le sens de la polarisation rotatoire, par M. Pasteur. XXIV, 442.

382. — Recherches sur les propriétés spécifiques des deux acides qui composent l'acide racémique, par M. Pasteur. XXVIII, 56.

383. — Mémoire sur les formes cristallines du Wolfram, par M. Descloiseaux, XXVIII, 163.
— *Voy.* Mercure. — Minéralogie, notamment **673**, **675**, **684**, **692**. — Équivalents chimiques. **471**.
Cuivre. *Voy.* Eau ferrugineuse. **408**. — Minéralogie. **669**, **672**, **680**. — Eau. **405**. — Carbonates. **260**. — Analyses chimiques. **163**, **170**. — Sang. **825**, **826**. — Équivalents chimiques. **471** *bis*. — Bronze. **246**. — Acide sulfurique. **86**.
384. **Cymophane.** Nouvelles analyses sur le cymophane de Haddam, par M. Damour. VII, 173.
385. — Note sur l'action polarisante de la cymophane, par M. Biot. XIII, 335.
— *Voy.* Cristallographie. **367**.
386. **Cyanures.** Action du chlore sur le cyanure de mercure en dissolution dans l'eau sous l'influence des rayons solaires, par M. J. Bouis. XX, 446.
— *Voy.* Fer. **489**. — Ferrocyanures. **493**, **494**. — Ammoniaque. **152**.
387. **Densité.** Résultats de quelques expériences faites avec la balance de torsion pour déterminer la densité moyenne de la terre, par M. F. Baily. V, 338.
388. — Recherches sur les relations des densités de vapeurs avec les équivalents chimiques, par M. A. Bineau XVIII, 226.
— *Voy.* Equivalents chimiques. **467**, **471**, **471** *bis*. — Ac. carbonique. **15**. — Gaz. **501**, **502**, **503**, **504**, **505**, **506**, **508**, **510**, **511**, **512**. **514**, **515**.
Diabète. *Voy.* Sucre. **861**.
Diamagnétisme. *Voy.* Magnétisme. **619**, **623**.
Diamant. *Voy.* Carbone. **262**, **263**.
— *Voy.* Equivalents chimiques. **456**.
Didyme. *Voy.* Equivalents chimiques. **473**.
— *Voy.* Lanthane. **593**.
389. **Digestion.** Recherches sur la digestion, par MM. Bouchardat et Sandras. V, 478.
390. — Expériences statiques sur la digestion, par M. Boussingault. XVIII, 444.
391. — De la digestion des boissons alcooliques et de leur rôle

dans la nutrition, par MM. Bouchardat et Sandras. XXI, 448.

392. — Recherches sur les usages du suc pancréatique dans la digestion, par M. Cl. Bernard. XXV, 474.

393. **Dilatation.** Phénomène de dilatation observé sur le thermomètre Breguet, par M. Breguet (fils). III. 506.

393 *bis.* — Note sur la dilatation du verre, par M. Regnault. IV, 64.

393 *ter.* — Recherches sur la dilatation des liquides, par M. Pierre, XV, 325. Deuxième mémoire. XIX, 193. Troisième mémoire. XX, 5.

394. — Sur quelques phénomènes de dilatation forcée des liquides, par M. M. Berthelot. XXX, 232.

— *Voy.* Gaz. **503**, **504**. — Air. **199**. — Thermomètres. **876**, **877**. — Vapeur. **907**.

Dimorphisme. *Voy.* Cristallisation. **354**, **355**.

Dispersion. *Voy.* Réfraction. **797**, **799**, **800**.

395. **Dorure.** Note sur les différences qui existent entre les dorures au mercure et les dorures électro-chimiques, par M. Barral. XX, 354.

396. **Eau.** Recherches sur les combinaisons de l'eau avec les hydracides, par M. A. Bineau. VII. 257.

397. — Sur la distribution, la valeur et la législation des eaux dans l'ancienne Rome, par M. Dureau de la Malle. VII, 339.

398. — Recherches sur la composition de l'eau, par M. Dumas. VIII, 189.

399. — Sur la solubilité des sels dans l'eau par M. Poggiale. VIII, 463.

400. — Extrait d'une lettre à M. Louyet sur la décomposition de l'eau par la chaleur seule, par M. Grove. XIX, 253.

401. — Recherches analytiques sur la composition des eaux potables, par M. Deville. XXIII, 32.

402. — Observations sur la sursaturation des dissolutions salines, par M. Lœvel, XXIX, 62.

403. **Eau de mer.** Analyse de l'eau de la Méditerranée sur les côtes de France, par M. Usiglio.

404. — Études sur la composition de l'eau de la Méditerranée et sur l'exploitation des sels qu'elle contient, par M. Usiglio. XXVII, 172.

405. Eau de mer. Recherches sur la présence du plomb, du cuivre et de l'argent dans l'eau de la mer, et sur l'existence de ce dernier métal dans les plantes et les êtres organisés, par MM. Malaguti, Durocher et Sarzeau. XXVIII, 129.
— *Voy.* Gaz. **502, 506, 512.**

406. Eau minérale. Sur les eaux thermales de la province de Constantine, par M. Tripier. I, 340.

407. — Observation sur une eau minérale acide du Paramo de Ruiz, dans la Nueva-Grenada, par M. Boussingault. XX, 109.

408. — Sur la présence de l'arsenic et du cuivre dans une source ferrugineuse du parc de Versailles, et sur le rôle chimique des matières organiques contenues dans les eaux ferrugineuses des terrains de sédiment, par M. Chatin (extrait). XXII, 327.

409. — Sur les eaux sulfureuses thermales des Pyrénées (lettre à M. Dumas), par M. Filhol. XXVII, 490.
— *Voy.* Ac. sulfhydrique. **74, 75.** — Vagues. **902.** — Huiles. **556.** — Électricité. **421, 423, 424, 425, 431.** — Géologie. **517, 518, 522, 523, 524, 525.** — Vapeur. **903, 904, 905, 906, 908, 909.** — Silicifère. — Minéralogie. **682.**

410. Eau régale (Recherches sur l') et sur un produit particulier auquel elle doit ses principales propriétés, par M. A. Baudrimont. XVII, 23.

411. — Mémoire sur l'eau régale, par M. Gay-Lussac. XXIII, 203.

Eau-de-vie. *Voy.* Alcool. **142.**

Ébullition. *Voy.* Vapeur. **903, 906, 907, 908, 909.**

412. Éclairage. Fabrication du gaz éclairant au moyen des eaux de savon des fabriques, par M. Houzeau-Muiron. IV, 250.

Éclipses. *Voy.* Astronomie. **220.**

413. Élasticité. Sur l'élasticité des corps solides, par M. Masson. III, 451.

414. — Recherches expérimentales sur l'influence de l'élasticité dans les cordes vibrantes, par M. N. Savart. VI, 5. Remarques de M. Duhamel. 19.

415. — Recherches sur l'élasticité, par M. G. Wertheim. XII,

385. Deuxième mémoire, 581. Troisième mémoire, 610.

416. — Note sur l'influence des basses températures sur l'élasticité des métaux, par MM. Chevandier et G. Wertheim. XV, 114.

417. — Note sur l'élasticité et sur la cohésion des différentes espèces de verre, par MM. Chevandier et G. Wertheim. XIX, 129. Note supplémentaire, 252.

418. — Mémoire sur l'élasticité et la cohésion des principaux tissus du corps humain, par M. G. Wertheim. XXI, 385.

419. — Mémoire sur l'équilibre des corps solides homogènes, par M. G. Wertheim. XXIII, 52.

420. — Note sur la torsion des verges, par M. G. Wertheim. XXV, 209.

— *Voy.* Bois. 240. — Chaleur latente. 253. — Verre. 312.

421. Électricité. Sur l'électricité développée par une condensation partielle de la vapeur d'eau, par M. Schafhœutl. II, 37.

422. Mémoire sur le développement de l'électricité statique pendant le contact des corps, par M. Peclet. II, 233.

423. — Sur le développement de l'électricité dans le jet de vapeur d'une chaudière, par M. W.-G. Armstrong. VII, 401.

424. — Sur l'électricité développée par le frottement de l'eau et de la vapeur contre d'autres corps, par M. Faraday. X, 88.

425. — Description d'une machine hydro-électrique construite pour l'Institution polytechnique, et de quelques expériences faites avec cette machine, par M. W.-G. Armstrong. (Extrait d'une lettre à Faraday). X, 105.

426. — Mémoire sur un cas de foudre arrivé à Ille (Pyrénées-Orientales), par M. l'abbé Chapsal. XIII, 269.

427. — Note sur les coups de tonnerre qui ont frappé la cathédrale de Strasbourg, le lundi 10 juillet 1843, à une heure et demie après midi, par M. Fargeaud. XIII, 317.

428. — Études de photométrie électrique, par M. Masson. Premier et deuxième mémoires. XIV, 129. Troisième mémoire. XXX, 5.

429. — Expériences sur les effets de l'électricité statique, par M. Knockenhauer. XVII, 75.

430. — Recherches expérimentales sur l'électricité, sur la ma-

gnétisation de la lumière et l'illumination des lignes de force magnétique, par M. Faraday. XVII, 359.

431. — Recherches sur certains phénomènes d'incandescence déterminés par l'électricité, et sur la décomposition de l'eau en ses éléments gazeux sous l'influence de la chaleur, par M. Grove. XXI, 129.

— *Voy.* Cristallisé (état). **351.** — Courants. (**334—347**). — Induction. (**578—588**). — Chaleur. **279.**

432. **Électricité animale.** Deuxième mémoire sur le courant électrique propre de la grenouille et sur celui des animaux à sang chaud, par M. Matteucci. VI. 301.

433. — Mémoire sur l'existence du courant électrique musculaire dans les animaux vivants ou récemment tués, par M. Matteucci. VII, 425.

434. — Sur l'électricité animale, par M. Matteucci. VIII, 309.

435. — Mesure de la force nerveuse développée par le courant électrique, par M. Matteucci. XI, 403. Rectification, XII, 255.

436. — Sur la relation qui existe entre le sens du courant électrique et les contractions musculaires dues à ce courant, par MM. Matteucci et Longet. XII, 574.

437. — Note sur l'hypothèse des courants électriques dans les nerfs, par MM. Matteucci et Longet. XII, 579.

438. — Expériences sur les phénomènes de la contraction induite, par M. Matteucci (lettre à M. Dumas). XV, 64.

439. — Considérations générales sur la fonction des poissons électriques, par M. Matteucci. XXI, 160.

440. — Note sur la loi du courant musculaire et sur la modification qu'éprouve cette loi par l'effet de la contraction par M. du Bois-Reymond. XXX, 119.

441. — Note sur la loi qui préside à l'irritation électrique des nerfs et sur la modification du courant musculaire par l'effet de la contraction, par M. du Bois-Reymond. XXX, 179.

— *Voy.* Électro-physiologie. **448**, **450.**

442. — **Électro-chimie** (Mémoire sur l'). Application électro-chimique des métaux et des oxydes sur des métaux, par M. Becquerel. VIII, 402.

443. — Des lois qui président à la décomposition électro-chimique des corps, par M. Ed. Becquerel. XI, 162, 257. Lettre

de M. Matteucci à l'occasion de ce mémoire. XII, 122, Observations de M. Ed. Becquerel. XIII, 216.

444. — Mémoire sur les volumes atomiques et sur leur relation avec le rang que les corps occupent dans la série électro-chimique (extrait), par M. Avogadro. XIV, 330. Deuxième extrait. XXIX, 248.

445 — Sur le développement de l'électricité par action chimique, par M. Matteucci. XVI, 257.

446. — Considérations générales sur la théorie électro-chimique, par M. Becquerel, XXVII, 5.

447. **Électrophore.** Addition à la théorie de l'électrophore, et sur une source de fautes dans l'emploi du condensateur, par M. H. Buff. VI, 104.

448. **Électro-physiologie.** Sur un phénomène physiologique produit par les muscles en contraction, par M. Matteucci. VI, 339.

449. — Recherches électro-physiologiques, par M. Matteucci (extrait par l'auteur). Première partie. XVIII, 109. Deuxième partie, 114. Troisième partie, 120. Quatrième partie, XIX, 52. Cinquième partie, XXIII, 230.

450. — Étude sur les recherches électro-physiologiques de Galvani, par M. Gavarret. XXV, 58.

— *Voy.* Électricité animale. (**432—441**).

451. **Embryon.** Recherches sur les phénomènes chimiques de l'évolution embryonnaire des oiseaux et des batraciens, par MM. A. Baudrimont et Martin Saint-Ange. XXI, 195.

Émétique. *Voy.* Tartrates. **873**.—Types chimiques. **891**.

452. **Endosmose.** Mémoire sur l'endosmose, par MM. Matteucci et Cima. XIII, 63.

— *Voy.* Ac. carbonique. **15**.

453. **Engrais.** Mémoire sur les engrais et sur leurs valeurs comparées, par M. Boussingault. III, 65. Deuxième mémoire. VI, 449.

454. — Mémoire sur quelques expériences relatives à l'emploi de l'engrais liquide et des sels ammoniacaux pour fertiliser diverses cultures, et sur la compression des champs de froment et des prés avec le rouleau des chaussées, par M. Schattenmann. XI, 236.

155. — Expériences concernant la théorie des engrais, par M. Kulhmann. Deuxième mémoire. XVIII, 138. Troisième mémoire. XX, 265.

— *Voy.* Ac. nitrique. 19. — Guano. 541.

156. Équivalents chimiques. Recherches sur le véritable poids atomique du carbone, par MM. Dumas et Stas. I, 5. Note de M. Payen. I, 54. Note de M. Deville. I, 56.

157. — Sur le poids atomique du fer, par M. Capitaine. II, 126.

158. — Sur le poids atomique du carbone, par MM. Erdmann et Marchand (extrait). III, 500.

159. — Considérations sur les équivalents de quelques corps simples et composés, par M. Gerhardt. VII, 129. VIII, 238.

160. — Purification de l'acide sulfurique à 1 atome d'eau, et rectification du nombre proportionnel du zinc, par M. Jacquelain. VII, 189.

161. — Sur les poids atomiques du calcium et de l'hydrogène par MM. Erdmann et Marchand (extrait). VIII, 207.

162. — Lettre à M. Dumas sur le poids atomique de l'azote, par M. Anderson. IX, 257.

163. — Recherches sur l'équivalent du zinc, par M. Favre. X. 163.

164. — Sur le poids atomique du zinc, par M. Erdmann. XV, 323.

165. — Mémoire sur les équivalents chimiques du chlore, de l'argent et du potassium, par M. E. Maumené. XVIII, 41.

166. — Note sur les recherches de M. Faget, pour déterminer l'équivalent du chlore, qui sont citées (page 78), dans le mémoire de M. Maumené. XVIII, 80.

167. — Recherches sur les relations des densités de vapeurs avec les équivalents chimiques, par M. Bineau. XVIII, 226.

168. — Note sur l'équivalent du titane, par M. Pierre. XX, 257.

169. — Sur le poids atomique de l'uranium, par M. Péligot. XX, 329.

170. — Note sur l'équivalent du sélénium et de l'acide sélénieux par M. Sacc. XXI, 119.

171. — Études sur le rapport qui existe entre le poids atomique, la forme cristalline et la densité des corps, par M. Filhol. XXI, 415.

471 *bis*. — Considérations sur le poids atomique du cuivre et sur quelques composés de ce métal, par M. Persoz. XXV, 257.

472. — Recherches sur l'équivalent du fluor, par M. Louyet. XXV, 291.

473. — Sur les poids atomiques du Cérium du Lanthane et du Didyme, par M. Marignac. XXVII, 209.

474. — Note sur l'équivalent chimique du fer, par M. E. Maumené. XXX, 380.

— *Voy*. Eau. **398**. — Or. **709**.

Erbium. *Voy*. Lanthane. **593**.

475. **Esprit de bois**. Nouvelles combinaisons obtenues par l'action du chlore sur l'esprit de bois par M. J. Bouis. XXI, 111.

Étain. *Voy*. Analyses chimiques. **167**, **169**.

476. — Sur quelques combinaisons nouvelles du perchlorure d'étain par M. Lewy. XVI, 303.

Ethal. *Voy*. Sulfure de carbone. **671**.

477. **Éthers**. De l'action de l'acide nitrique sur l'alcool, et de l'éther nitrique, par M. Millon. VIII. 233.

478. — Recherches relatives à l'action du chlore sur les éthers carbonique et succinique par M. Cahours. IX, 201.

479. — Recherches sur les produits dérivés de l'éther acétique par l'action du chlore, et en particulier sur l'éther acétique perchloruré, par M. Leblanc. X. 197.

480. — Recherches chimiques sur le salicylate de méthylène, et l'éther salicylique, par M. Cahours. X, 327.

481. — Recherches sur les éthers chlorés, par M. Malaguti. XVI, 5.

482. — Recherches sur les combinaisons des acides borique et silicique avec les éthers, par M. Ebelmen. XVI, 129.

483. — Mémoire sur de nouvelles combinaisons de l'acide borique avec les éthers et sur l'éther sulfureux, par MM. Ebelmen et Bouquet. XVII. 54.

484. — Mémoire sur l'éther chloroformique de l'alcool, et sur les produits qui en dérivent, par M. Cloez. XVII. 297.

485. — Lettre de M. Malaguti à M. Dumas sur l'éther amylique. XXVII, 417.

— *Voy*. Acide sulfureux. **80**. — Méthyle. **653**, **654**.

Éthyle. *Voy.* Méthyle. **653.** — Acide sulfureux. **80.**

486. Eudiométrie. Nouveau moyen eudiométrique, par M. Dupasquier. IX, 247.

Voy. Pile voltaïque.

487. Expériences. Programme d'un concours pour des expériences du domaine des sciences physiques ou naturelles. (Municipalité de Milan.) IX, 255.

488. Farine. Mémoire sur les sophistications de la farine, par M. F. Donny. XXI. 5.

Voy. Matières azotées. **223**, **223** *bis*, **224** *ter*.

Fécule. *Voy.* Amidon. **150.**

489. Fer. Sur les ferrocyanides, par feu R. Cobbett Campbell. VIII, 373.

— *Voy.* Équivalents chimiques. **457**, **474.** — Courants. **334**, **342.** — Gaz. **505.** — Minéralogie. **657**, **659**, **661**, **677.** — Analyses chimiques. **173**, **184.** — Urine, **900.**

490. Fermentation. Recherches sur la fermentation lactique, par MM. Boutron et Frémy. II, 257.

491. — Note sur la fermentation urinaire, par M. Jacquemart. VII, 149.

492. — Sur la fermentation saccharine ou glucosique, par M. Bouchardat. (Extrait) XIV, 61.

— *Voy.* Sucre. **856.**

Ferrocyanides. *Voy.* Fer. **489.**

493. Ferrocyanures. Sur la préparation du bleu de Prusse, par M. Jacquemyns. VII, 295.

494. — Note sur plusieurs combinaisons nouvelles de l'ammoniaque avec le cyanoferrure de nickel. XXX, 252.

Feu grégeois. *Voy.* Poudre à canon. **785**, **786.**

Fluor. *Voy.* Équivalents chimiques. **472.**

495. Forage. Sur un nouveau système, par M. Fauvelle. XVIII. 328.

496. Formiates. Note sur les biformiates de potasse et de soude, par M. A. Bineau. XIX, 291. (1).

(1) Le même mémoire est réimprimé, XXI, 183.

Foudre. (*Voy.* Électricité.) **496, 497.**
Froment. (*Voy.* Agriculture.) **106, 112, 113.**

497. Fruits. Recherches sur la maturation des fruits, par M. Frémy. XXIV, 5.

498. Fumier. Analyse du fumier, par M. Braconnot. XII, 212.

499. Furfurol. Note sur le furfurol, par M. Cahours, XXIV. 277.

Galac. *Voy.* Résines. **809.**

Galvanomètre. *Voy.* Appareils. **198.** — Courants. **336, 337, 340, 341, 345.**

500. Gay-lussite. Nouvelle analyse de la Gay-lussite, par M. Boussingault. VII, 488.

— *Voy.* Cristallographie. **358.**

501. Gaz. Recherches sur l'influence qu'exercent et la lumière et la substance organique de couleur verte souvent contenue dans l'eau stagnante, sur la qualité et la quantité des gaz que celle-ci peut contenir, par M. Morren. I, 456.

502. — Note sur les gaz dégagés par les plantes marines, par M. Aimé. II, 535.

503. — Recherches sur la dilatation des gaz, par M. Regnault. Première partie. Sur la dilatation de l'air atmosphérique. IV, 5. Deuxième partie. De la dilatation de quelques autres gaz. 51. Deuxième mémoire. V, 52. Première partie. De la dilatation des gaz sous différentes pressions, calculée d'après le changement des forces élastiques. 53. Deuxième partie. Expériences pour déterminer la dilatation des gaz sous pression constante. 68.

504. — Extrait du mémoire sur la dilatation des gaz, par M. Magnus. IV, 330.

505. — Recherches sur la composition et l'emploi des gaz des hauts-fourneaux, par M. Ebelmen (extrait). V, 143.

506. — Recherches sur les gaz que l'eau de mer peut tenir en dissolution en différents moments de la journée et dans les saisons diverses de l'année, par M. Morren. XII, 5.

507. — Recherches sur la dessiccation des gaz, par M. Favre. XII, 223.

508. — Lettre à M. Dumas sur la liquéfaction des gaz, par M. Faraday. XIII, 120.

509. — Sur la solubilité des fluides élastiques, par M. Gay Lussac. XIII, 507.

510. — Sur la détermination de la densité des gaz, par M. Regnault. XIV, 211.

511. — Recherches sur la liquéfaction et la solidification des corps dont l'état habituel est l'état gazeux, par M. Faraday. XV, 257.

512. — Recherches sur la composition des gaz que l'eau de mer tient en dissolution dans les différents moments de la journée, par M. Lewy. XVII, 5.

513. — Note sur la recomposition des gaz mixtes développés dans le voltamètre, par M. Jacobi. XXV, 215.

514. — Recherches sur une nouvelle propriété des gaz, par M. Graham. XXVIII, 457.

515. — Sur un procédé simple et sans danger pour démontrer la liquéfaction des gaz et celle de l'acide carbonique en particulier, par M. M. Berthelot. XXX, 237.

— *Voy.* Pile voltaïque. **759**, **760**. — Éclairage. **419**. — Air (**116**–**128**).

Gazomètre. *Voy.* Appareils. **196**.

516. **Gélatine.** Sur la fabrication de la colle, par M. Schattenmann (Lettre à M. Dumas). XIII, 251.

Géodésie. *Voy.* Astronomie. **219**.

517. **Géologie.** Analyse de l'eau du puits foré de l'abattoir de Grenelle, par M. Payen. I, 381.

518. — De l'action des vagues à de grandes profondeurs, par M. Siau. II, 118.

519. — Sur la cristallisation des silicates vitreux et sur la couleur bleue des laitiers, par M. Fournet. IV, 370.

520. — Recherches sur la disposition des zones sans pluie et des déserts, par M. Fournet. XI, 116; fin, 197.

521. — Sur l'existence de l'acide phosphorique dans les roches d'origine ignée, par M. Fownes. XIII, 377.

522. — Observations physiques et géologiques sur les principaux geysirs d'Islande, par M. Descloiseaux. XIX, 444.

— *Voy.* Eau. 401, 402, 404, 405, 406, 407, 408, 409. — Tremblements de terre. 865, 866.

523. — Mémoire sur les températures de la mer glaciale à la surface et à de grandes profondeurs, par M. Martins. XXIV, 220.

524. — Analyse des eaux de la vallée de l'Isère sur les terrains talqueux anthracifères et crétacés, par M. Grange. XXIV, 464. — Suite au précédent mémoire, intitulée : Recherches sur les causes du goître et du crétinisme, par M. Grange. XXVI, 129.

525. — Sur les températures de la mer dans le voisinage des glaciers du Spitzberg, par M. Martins. XXV, 172.

526. Glace. Recherches sur la chaleur latente de fusion de la glace, par MM. de la Provostaye et P. Desains. VIII, 5.

— *Voy.* Chaleur latente. 980, 984.

527. — Mémoire sur la chaleur spécifique de la glace, par M. E. Desains. XIV, 306.

528. — Expériences sur la densité de la glace à différentes températures, par M. Brunner fils. XIV, 369.

— *Voy.* Réfraction. 700.

529. Glaciers. Théorie des glaciers, par M. Forbes. VI, 220 ; suite, 257.

530. — Observations sur le glacier de l'Aar, par M. Agassiz. VI, 465.

530 *bis*. — Lettre à M. Arago sur les glaciers, par M. Agassiz. VI, 469.

531. — Extrait d'une lettre à M. de Humboldt sur les glaciers, par M. Agassiz (19 novembre 1842). VII, 125.

532. — Sur la couleur de la glace des glaciers et des eaux qui s'en écoulent, par M. Durocher. XXI, 488.

533. — Note sur les diverses teintes de la glace des glaciers et l'aspect varié des eaux qui proviennent de leur fusion, par M. Ch. Martins. XXII, 496.

— *Voy.* Géologie. 523, 525.

Glands. *Voy.* Sucre de lait. 864.

534. Glucinium. Mémoire sur le glucinium et sur ses combinaisons, par M. Awdejew. VII, 155.

Glucose. *Voy.* Sucre. 850, 851, 855, 856, 857.

535. **Goëmon.** Note sur le formation d'un banc de goëmon fossile dans le département du Finistère, par M. A. Bobierre. XXX, 376.

Goître et Crétinisme. *Voy.* Géologie. **524.**

536. **Graines.** Analyse des graines de pavot blanc (var. à yeux ouverts), par M. Sacc. XXVII, 473.

Graisse. *Voy.* Agriculture. **101**, **103**, **105**, **107**, **108**, **109**, **110**, **111**.

— *Voy.* Beurre. **237.**

537. — Recherches sur la graisse solide du beurre de muscade, par M. Playfair. III, 228.

538. — De la composition et des produits de la distillation du blanc de baleine, avec quelques observations sur son oxydation par l'acide azotique, par M. L. Smith. VI, 40.

539. — Expériences sur l'engrais des oies, par M. Persoz. XIV, 408. — Réflexions touchant ces expériences, par M. Jacquelain. XXI, 470.

540. — Examen d'une matière grasse et d'une mèche trouvées dans une lampe antique, par M. Braconnot. XXI, 484.

Grès. *Voy.* Céramique (art). **267.**

541. **Guano.** Note sur le Guano ou huano, engrais des îles de la mer du Sud, par MM. Girardin et Bidard. X, 113, (voir X, 237).

Hauts fourneaux. *Voy.* Gaz. **505.**

542. **Huiles essentielles.** Recherches chimiques sur les huiles essentielles, par MM. Cahours et Ch. Gerhardt. I, 60.

542 *bis.* Note sur l'essence de cèdre cristallisée et l'essence de cèdre liquide, par M. Walter. I, 498. Deuxième travail. VIII, 354.

543. — Recherches sur l'essence de reine des prés, et sur l'acide salicyleux, par M. Ettling (Extrait). I, 490.

— *Voy.* Alcalis végétaux. **134.**

544. — Recherches chimiques sur les essences de fenouil, de badiane et d'anis, par M. Cahours. II, 274.

545. — Recherches chimiques sur l'essence de valériane et l'essence d'estragon, par M. Gerhardt. VII, 275.

546. — Recherches sur l'huile essentielle de sassafras, par M. S. Evre. XII, 407.

547. — Sur l'hellenine essence concrète de la racine d'aunée. Deuxième mémoire, par M. Gerhardt. XII, 188.
548. — Transformation de l'essence de moutarde en essence d'ail, par M. Gerhardt. XIV, 125.
549. — Note sur l'essence d'absinthe, par M. Leblanc. XVI, 333.
550. — Mémoire sur la composition de l'essence de thym, par M. Doveri. XX, 174.
551. — Études sur l'essence de térébenthine, par M. A. Cailliot, XXI, 27.
552. — Recherches sur les huiles essentielles, par M. Gerhardt. XXIV, 96.
553. — Études sur l'essence de térébenthine, par M. Deville. Deuxième mémoire (Extrait). XXVII, 80.
554. **Huiles fixes.** Décoloration et application nouvelle de l'huile de palme, par M. Payen. II, 53.
555. — Recherches sur les produits qui résultent de l'action de l'acide nitrique sur l'huile de ricin, par M. Tilly. III, 113.
556. — Mémoire concernant la propriété des huiles de calmer les flots et de rendre la surface de l'eau parfaitement transparente, par M. Van Beek. IV, 257. — *Voir* VII, 371.
557. — Sur quelques produits de la distillation des huiles fixes avec le soufre, par M. Anderson. XXI, 492.
— *Voy.* Graines. 526.
Hydracides. *Voy.* Eau. 396.
558. — Action des hydracides sur les acides oxygénés, par M. Lecomte. XXI, 180.
559. **Hydrates.** Recherches sur les hydrates, par M. Frémy. Premier mémoire. XXIII, 385.
Hydrogène. *Voy.* Eau. 396. — Vapeur. 907. — Respiration. 815.
560. **Hydrogène arsenicé.** Observations, par M. H. Rose. II, 370.
561. **Hydrogène carboné.** Sur le point d'ébullition des hydrogènes carbonés, par M. Gerhardt. XIV, 107.
— *Voy.* Carotine. 964.
562. **Hydrogène phosphoré.** Mémoire sur les combinaisons du

phosphore avec l'hydrogène, par M. P. Thenard. XIV, 5.
Hydrogène sulfuré. *Voy.* Acide sulfhydrique. **74, 75.**
563. Hydrures. Sur l'hydrure de cuivre, par M. Wurtz. XI, **250.**
564. Hygromètre. Note sur un nouvel hygromètre de M. Savary, par M. F. Arago. II, 531.
565. — Sur un nouvel hygromètre à condensation, par M. Belli. XV, 506.
566. — Note sur un nouvel hygromètre, par M. Majocchi. XIX, 77. — Observations de M. Regnault. 82.
567. Hygrométrie. Par M. G. Lefebvre. XXV, 110.
568. — Études sur l'hygrométrie, par M. Regnault. XV, 129.
Hypochlorites. *Voy.* Chlore. **309.**—Acides du chlore. **19.**
569. Hypophosphites. Mémoire de M. H. Rose. VIII, 364.
570. Hyposulfite. Action du perchlorure d'or sur l'hyposulfite de soude, par MM. Fordos et Gelis. XIII, **294.**
571. Images de Moser. Expériences sur la formation des images daguerriennes et sur une nouvelle espèce d'images qui se forment en l'absence complète de la lumière, par M. Moser. VII, 229.
572. — Lettre de M. Breguet fils. VII, 236.
573. — Sur les images qui se forment sur la surface d'une glace ou de tout autre corps poli et reproduisant les contours d'un corps placé très près de cette surface, mais sans contact immédiat (Extrait d'une lettre à M. de Humboldt), par M. Moser. VII, 237.
574. — Sur la formation des images de Moser (Extrait d'une lettre de M. Knorr). VII, 239.
575. — Sur les causes qui concourent à la production des images de Moser (Extrait d'une lettre à M. Arago), par M. Fizeau. VII, 240.
Incombustibilité. *Voy.* État sphéroïdal. **845, 846.**
Indices de réfraction. *Voy.* Réfraction. **797, 799, 800.**
576. Indigo. Recherches sur l'indigo, par M. Erdmann. III, 355.
577. — Recherches sur l'indigo, par M. Laurent. III, 371. Suite 462.
— *Voy.* Types chimiques. **899.**
578. Induction. Recherches sur les lois de l'induction des cou-

rants par les courants, par M. Abria. III, 5. — 2e Mémoire. VII, 462.

579. — Sur l'induction électro-dynamique, par M. Henry (de Princeton) (extrait.). III, 394.

— *Voy.* Courants. **334, 335, 341.**

580. — Mémoire sur l'induction, par MM. Masson et Bréguet. IV, 129.

581. — Sur l'induction de la décharge de la bouteille, par M. Matteucci. IV, 153.

582. — Recherches sur les courants d'induction dûs à l'aimantation du fer par l'électricité ordinaire, par M. H. Dove. IV, 336.

583. — Sur les courants d'induction provenant de l'action de la terre, par MM. Palmieri et Santi-Linari. VIII, 503.

584. — Note sur les phénomènes d'induction, par M. Dujardin. XI, 115.

585. — Aperçu sur l'histoire des courants électriques induits par le magnétisme terrestre, par M. Melloni. XV, 34.

586. — Sur divers phénomènes d'induction, par M. Wartmann. XIX, 257. Second mémoire. 281. Troisième mémoire. 385. Quatrième mémoire. XXII, 5. Cinquième mémoire. XXIV, 213. Sixième et septième mémoires. 360.

587. — Recherches sur les phénomènes d'induction produits par les décharges électriques, par M. Verdet. XXIV, 377.

588. — Note sur les courants induits d'ordre supérieur, par M. Verdet, XXIX, 501.

Instruments de musique. *Voy.* Vibrations. **915.**

Interférences. *Voy.* Lumière. **608.**

Iode. *Voy.* Phosphore. **738.** — Photographie. **748.** — Analyses chimiques. **183.** — Sulfocarbonate. **869.**

589. — De l'action de l'iode sur le xanthate de potasse, par M. Zeise. XVII, 338.

590. — De l'action de l'iode sur le xanthate de potasse et sur les sels analogues des autres séries alcooliques, par M. P. Desains. XX, 496.

591. **Iodures.** Sur le changement de couleur du biiodure de mercure, par M. Varington. VII, 416.

592. — Mémoire sur l'emploi de l'iodure de potassium pour combattre les affections saturnines et mercurielles, par M. Melsens. XXVI, 215.

Lait. *Voy.* Agriculture. **101**, **110**, **111**.

Laitiers. *Voy.* Géologie. **519**.

Lanthane. *Voy.* Équivalents chimiques. **472**.

593. — Sur le lanthane et le didyme, nouveaux métaux associés au cérium, et sur l'erbium et le terbium, nouveaux métaux associés à l'yttria, par M. Mosander. XI, 464.

594. **Lettre** aux rédacteurs, par M. Despretz. II, 319 (Voir p. 255.)

595. — De M. Marignac, relative à une accusation de M. Liébig. IV, 460.

596. — De M. Mitscherlich à M. Dumas, sur une accusation de M. Gerhardt. XV, 508.

597. **Limaces.** Analyse des limaces, par M. Braconnot. XVI, 313.

598. **Liqueur des Hollandais.** Sur un nouveau dérivé chloré de la liqueur des Hollandais, par M. I. Pierre. XXI, 439.

599. **Liquides.** Expériences sur le mode de propagation des ondes à la surface des liquides, par M. Dyar. VII, 421.

600. — Mémoire sur la compression des liquides, par M. Aimé. VIII, 257,

601. — Recherches sur le développement du *penicillum glaucum*, sous l'influence de l'acidification dans les liquides albumineux normaux et pathologiques, par MM. Andral et Gavarret. VIII, 385.

602. — Mémoire sur la cohésion des liquides et sur leur adhérence aux corps solides, par M. F. Donny. XVI, 167.

603. — Recherches sur l'état d'acidité ou d'alcalinité de quelques liquides du corps humain dans l'état de santé et de maladie, par MM. Andral et Gavarret. XXIV, 116.

604. — Recherches sur la diffusion des liquides, par M. Graham. XXIX, 197.

605. — Analyse d'un mémoire intitulé : Recherches expérimentales et théoriques sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, par M. Plateau, XXX, 203.

— *Voy.* Chaleurs, spécifiques. **295**. — Vapeur. **303**. — Son. **836**, **839**.

Litharge. *Voy.* Plomb. **766**, **769**.

606. **Lumière.** Considérations relatives à l'action chimique de la lumière, par M. F. Arago. VII, 207.

607. — Recherches sur l'intensité de la lumière émise par le charbon dans l'expérience de Davy, par MM. Fizeau et Léon Foucault. XI, 370.

608. — Sur le phénomène des interférences entre deux rayons de lumière dans le cas de grandes différences de marche, par MM. Fizeau et Léon Foucault. XXVI, 138. — Deuxième mémoire sur le même sujet et sur la polarisation chromatique produite par les lames épaisses cristallisées, par les mêmes. XXX, 146.

— *Voy.* Electricité. **428**, **430**, **431**. — Images de Moser (**571**—**575**). — Gaz. **501**. — Cristallisation. **352**. — Acide carbonique. **16**.

609. **Lunettes.** Sur les lunettes achromatiques à oculaires multiples, par M. Biot. III, 385.

Magnésie. *Voy.* Minéralogie. **660**, **663**, **664**, **679**. — Analyses chimiques. **172**, **178**. — Carbonates. **261**. — Géologie. **524**.

610. **Magnétisme.** Recherche sur le magnétisme des métaux jusqu'ici réputés non magnétiques, par M. Dove. IV, 358.

611. — Appareil névro-magnétique des muscles, par M. Warton. X, 111.

612. — Mémoire sur le magnétisme terrestre, par M. Aimé. X, 221. — Deuxième mémoire. XVII, 199.

613. — Recherches sur la concentration de la force magnétique vers les surfaces des corps magnétisés, par M. de Haldat. XI, 457.

614. — Expériences concernant l'action du magnétisme sur tous les corps, par M. Ed. Becquerel. XVII, 437. — Deuxième mémoire. XXVIII, 283.

615. — Observations de l'intensité du magnétisme terrestre en France, en Suisse et en Savoie, par M. Bravais. XVIII, 206.

616. — Rapport fait à l'Académie des sciences sur un appareil construit par M. Ruhmkorff pour faciliter l'exhibition des phénomènes optiques produits par les corps trans-

parents lorsqu'ils sont placés entre les pôles contraires d'un aimant d'une grande puissance, par M. Biot. XVIII, 318.

617. — Analyse d'un mémoire sur l'universalité du magnétisme, par M. de Haldat. XIX, 113.

618. — Sur la polarisation circulaire magnétique, par M. Bertin (A.). XXIII, 5.

619. — Précis d'une série d'expériences sur le diamagnétisme, par M. Oerstedt. XXIV, 424.

620. — Sur le magnétisme polaire dans les minéraux et dans les roches, par M. Delesse. XXV, 194.

621. — Sur le pouvoir magnétique des minéraux, par M. Delesse (Extrait). XXVI. 148.

622. — Note sur les aimants, par M. Wœstyn. XXVI, 520.

623. — Sur le magnétisme et le diamagnétisme, par M. Plucker. XXIX, 129.

— *Voy.* Électricité. 426, 427, 430. — Courants. 334, 341, 349, 344, 346. — Polarisation. 777, 778, 781. — Induction. 582, 583, 585, 586.

Malates. *Voy.* Acide succinique. 70.

624. Manganèse. Sur un nouveau mode de séparation du cobalt d'avec le manganèse, par M. Ch. Barreswill. XVII, 53.

— *Voy.* Analyses chimiques. 165.

625. Mannite. Recherches sur la mannite et l'acide lactique, par M. Favre. XI, 71.

Médecine légale. *Voy.* Analyses chimiques. 162. — Solidification. 835.

626. Médicaments. Mémoire sur le passage de quelques médicaments dans l'économie animale et sur les modifications qu'ils y subissent, par MM. Laveran et Millon. XII, 135.

627. — De l'action des médicaments sur l'économie animale; permanence de l'antimoine dans les organes vivants, par M. Millon. XIX, 138.

628. Méditerranée. Mémoire sur les variations de niveau de la Méditerranée, par M. Aimé. XII, 271.

629. — Mémoire sur les courants de la Méditerranée, par M. Aimé. XIII, 460.

630. — Mémoire sur les températures de la Méditerranée, par M. Aimé. XV, 5.
— *Voy.* Eau de mer. **403**, **404**.
631. **Mellitate.** Sur la transformation qu'éprouve le mellitate d'ammoniaque à une température élevée, par M. Wœhler. II, 69.
632. **Mellon.** Recherches sur les combinaisons melloniques, par MM. Laurent et Gerhardt. XIX, 85; addition, XX, 118.
633. **Mercure.** De l'action des sels les uns sur les autres et en particulier des composés mercuriels envisagés sous le rapport de l'art de formuler, par M. Mialhe. V, 169.
634. — Recherches chimiques sur le mercure et sur les constitutions salines, par M. Millon. XVIII, 333.
635. — Mémoire sur l'action de quelques acides et de quelques sels acides sur le chlorure amido-mercurique (Précipité blanc des Allemands), par M. Kosmann. XXVII, 238.
636. — Mémoire sur la composition et les formes cristallines des nitrates de protoxyde de mercure, par M. Marignac. XXVII, 315.
637. — Recherches sur les oxydo-chlorures de mercure, par M. Roucher. XXVII, 353.
— *Voy.* État sphéroïdal. **844**. — Argent. **211**, **212**. — Chaleur latente. **282**. — Chaleur spécifique. **293**, **296**. — Iodures. **591**, **592**.
638. **Métaux.** Expériences sur la ténacité des métaux malléables faites aux températures 0, 100, 200 degrés, par M. A. Baudrimont. XXX, 304.
639. — Remarques à l'occasion de ce Mémoire, par M. G. Wertheim. XXX, 507.
— *Voy.* Magnétisme. **610**, **614**, **617**. — Matières organiques, **716**. — Acides métalliques. **43**. — Réflexion de la lumière. **792**, **793**. — Acide sulfurique, **86**. — Ammoniaque. **154**.
640. **Météorologie.** Recherches sur la cause des phénomènes électriques de l'atmosphère et sur les moyens d'en recueillir la manifestation, par M. Peltier. IV, 385.
641. — Mémoire sur les diverses espèces de brouillards, par M. Peltier. VI, 129.

642. — Sur des incendies qui paraissent dus à des chutes d'aérolithes. (Extrait d'une lettre de M. le juge de paix de Montierender à M. Arago) VII, 253.

643. — Sur la hauteur et la vitesse du météore lumineux du 3 juin 1842, par M. Petit. VII, 364.

644. — Recherches relatives à l'influence que le nombre et la permanence des taches observées sur le disque du soleil peuvent exercer sur les températures terrestres, par M. Gautier. XII, 57.

645. — Résultats de nos recherches sur les changements de climat de la France, par M. Fuster. XVI, 327.

646. — Sur deux météores extraordinaires, par M. Wartmann. XVIII, 324.

647. — Étude sur la limite des neiges perpétuelles, par M. Durocher. XIX, 5.

648. — Sur les trombes marines, par M. Leps. XX, 247.

649. — Sur la théorie de la rosée. Lettre de M. Melloni à M. Arago. XXI, 145.

650. — Mémoire sur le refroidissement nocturne des corps exposés à l'air libre par un temps calme et serein, et sur les phénomènes qui en résultent près de la surface terrestre, par M. Melloni. XXII, 129. Second Mémoire, 467.

651. — Sur la hauteur des nuages, par M. Bravais. XXIV, 497 (*Voy.* Astronomie. **218**).

652. — Observations udométriques recueillies sur divers points de la Nouvelle-Grenade, par M. Acosta. XXVI, 279.

— *Voy.* Arc-en-ciel. **209**. — Aurores boréales. **220** *bis*, **221**.

652 bis. Observations météorologiques.

	1841		1842		1843		1844		1845		1846		1847		1848		1849		1850	
	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.	Tome.	Pages.
Janvier...	I	128	IV	128	VII	128	X	128	XIII	384	XVI	336	XIX	384	XXII	357	XXV	366	XXVIII	384
Février...		256		256		256		384		509		509		509	XXIII	255		510		500
Mars.....		384		384		384	XI	128	XIV	128	XVII	74	XX	128		256	XXVI	128	XXIX	128
Avril.....		508		509		506		256		256		241		256		383		256		256
Mai.....	II	128	V	128	VIII	128		384		384		358		384		384		298		384
Juin.....		256		272		256		509		509		509		508		510		525		510
Juillet....		416		400		384	XII	128	XV	128	XVIII	108	XXI	128	XXIV	128	XXVII	108	XXX	128
Août.....		540		509		509		256		256		256		194		256		237		256
Septembre.	III	128	VI	128	IX	128		456		324		332		384		376		352		384
Octobre...		256		256		256		625		509		509		509		508		494		509
Novembre.		384		384		384	XIII	128	XVI	128	XIX	128	XXII	128	XXV	128	XXVIII	128		
Décembre.		508		508		509		256		256		256		256		256		256		

653. **Méthyle.** Recherches sur de nouvelles combinaisons sulfurées du méthyle et de l'éthyle, par M. Cahours. XVIII, 257. Deuxième travail. XIX, 158.

654. — Recherches relatives à l'action finale du chlore sur quelques éthers composés de la série méthylique sous l'influence de la radiation solaire, par M. Cahours. XIX, 342.

Méthylène. (*Voy.* Éthers). **480, 481, 482, 483.**

655. **Microscope** achromatique. Description du petit microscope, de M. Amici. XII, 117.

656. — Note sur la mesure des indices de réfraction des lames transparentes et des liquides à l'aide du microscope ordinaire, par M. A. Bertin. XXVI, 288.

657. **Minéralogie.** Sur la composition du wolfram, par M. Schaffgotsch. II, 532.

658. — Sur une très grosse pepite d'or trouvée dans la partie méridionale de l'Oural, par M. Kokcharoff. VII, 243.

659. — Description de l'arsenio-siderite, nouvelle espèce d'arséniate de fer, par M. Dufrenoy. VII, 382.

660. — Analyse de la pierre de savon de Maroc, par M. Damour. VIII, 316.

661. — Mémoire sur la composition du wolfram, par M. Ebelmen. VIII, 505.

662. — Analyses de quelques minéraux, par M. Delesse. IX, 385.

663. — Nouvelles analyses et réunion de la me'ilite et de la humboldtilite, par M. Damour. X, 59.

664. — Analyse de la gehlenite de Fassa, par M. Damour. X, 66.

665. — Examen analytique de quelques cristaux désignés sous le nom de beudantite de Hornhausen (Nassau), par M. Damour. X, 73.

666. — Nouvelles analyses de la scorodite et du neoctèse, par M. Damour. X, 406.

667. — Analyse et examen comparatif de l'anatase et du rutile, par M. Damour. X, 414.

668. — Analyse de quelques substances minérales, par MM. Marignac et Descloiseaux. X, 427.

669. — Nouvelles analyses du dioptase. X, 485.

670. — Sur la composition des tantalites et sur un nouveau métal qu'on rencontre dans la tantalite de Bavière (Niobium), par M. H. Rose. XIII, 350.
671. — Analyse d'un tellure de bismuth du Brésil, par M. Damour. XIII, 372.
672. — Analyse de quatre espèces d'arseniate de cuivre, par M. Damour, XIII, 604.
673. — Notices minéralogiques, par M. Marignac. XIV, 41.
674. — Analyse de la herschelite, par M. Damour. XIV, 97.
675. — Notice sur le sulfo-arséniure de plomb du mont Saint-Gothard (nouvelle espèce minérale), par M. Damour. XIV, 379.
676. — Sur un silicate d'alumine et de potasse hydraté d'une composition nouvelle, par M. Delesse. XV, 248.
677. — Sur le fer titané, par M. de Kobell. XV, 320.
678. — Nouveaux essais sur le diaspore de Sibérie, par M. Damour, XVI, 324.
679. — Analyse du jade oriental; réunion de cette substance à la trémolite, par M. Damour. XVI, 469.
680. — Hydrocarbonate de zinc, de cuivre et de chaux d'une composition nouvelle, par M. Delesse. XVIII, 478.
681. — Sur un second et nouveau métal qu'on rencontre dans la tantalite de Bavière (Pelopium), par M. H. Rose. XIX, 165.
682. — Note sur la composition de l'eau de plusieurs sources silicifères de l'Islande, par M. Damour. XIX, 470.
683. — Notice et analyses sur un hydrosilicate d'alumine trouvé à Montmorillon (Vienne), par MM. Damour et Salvetat. XXI, 376.
684. — Mémoire sur une nouvelle méthode pour obtenir des combinaisons cristallisées par la voie sèche et sur ses applications à la reproduction des espèces minérales, par M. Ebelmen. XXII, 211.
685. — Notice et analyses sur un hydrosilicate de zircone cristallisé trouvé dans le département de la Haute-Vienne, par M. Damour. XXIV, 87.
686. — Notice sur un hydrate naturel d'acide silicique venant d'Alger, par M. Salvetat. XXIV, 348.

687. — Sur la diorite orbiculaire de Corse, par M. Delesse. XXIV, 435.

688. — Sur la protogine des Alpes (Extrait), par M. Delesse. XXV, 114.

689. — Sur la pegmatite des Vosges (Extrait), par M. Delesse. XXVIII, 124.

690. — Note sur les propriétés thermiques de la tourmaline, par M. de Sénarmont. XXVIII, 279.

691. — Sur le porphyre rouge antique, par M. Delesse. XXX. 81.

692. — Sur quelques espèces minérales qui ont pu se produire dans les sources thermales sous l'influence combinée de la chaleur et de la pression, par M. de Sénarmont. XXX. 129.

— *Voy.* Gay-lussite. **500**. — Cymophane. **384, 385**. — Magnétisme. **620**, **621**. — Cristallographie. (**356—383**). — Chaux hydrauliques. **229**, **300**.

693. **Mines**. Mémoire sur un appareil à air comprimé pour le percement des puits de mines et autres travaux sous les eaux et dans les sables submergés, par M. Triger. III, 234.

— *Voy.* Air. **119**, **126**.

Morphine. *Voy.* Alcalis végétaux. **135**, **137**.

694. **Mouvement des vagues.** Recherches expérimentales sur le mouvement des vagues, par M. Aimé. V, 417.

— *Voy.* Organisme. **719**. — Liquides. **599**.

695. **Mucilages.** Examen des matières produites par un ulcère de l'orme suivi d'observations sur les mucilages d'orme, de tilleul et de graine de lin, par M. Braconnot. XVII, 347.

Naphtalidame. *Voy.* Amide. **149**.

696. **Naphtaline.** Analyse par MM. Dumas et Stas. I, 40.

Narcotine. *Voy.* Alcalis végétaux. **131**, **132**, **135**, **137**.

Neige. *Voy.* air. **116**. — Météorologie. **647**.

Nickel. *Voy.* Ferrocyanures. **494**.

697. **Nicotine.** Note sur la nicotine, par M. Barral. VII, 151.

698. — Sur les produits de la distillation sèche du tabac et sur

les propriétés chimiques de sa fumée, par M. Zeize. IX, 115.

699. — Note sur la nicotine, par M. Melsens. IX, 465.

700. — Mémoire sur la nicotine et son dosage dans les tabacs en feuilles ou manufacturés, par M. Schlœsing. XIX, 230.

701. — Note sur la formule de la nicotine, par M. Barral. XX, 345.

702. — Mémoire sur les combinaisons du platine avec la nicotine, par M. Raewsky, XXV, 332.

Niobium. *Voy.* Minéralogie. **670.**

703. **Nitrates.** Faits pour servir à l'histoire des nitrates et des nitrites, par M. Gerhardt, XVIII, 178.

— *Voy.* Analyses chimiques. **174.** — Argent. **213.** — Mercure. **634, 636.**

704. **Nitrites.** Note sur la décomposition du nitrite d'ammoniaque, par M. Millon. XIX, 255.

— *Voy.* Argent. **213.** — Nitrates. **703.**

Nouvelle-Grenade. *Voy.* Eau minérale. **407.** — Météorologie. **652.**

705. **Opium.** Faits pour servir à l'histoire de l'opium, par M. H. Aubergier. XX, 303.

706. **Or.** Recherches sur les combinaisons oxygénées de l'or, le pourpre de Cassius et l'or fulminant, par M. Figuier. XI, 336.

707. — Mémoire sur la précipitation de l'or à l'état métallique, par M. Barral. XVIII, 5.

708. — Lettre de M. Levol relative à ce Mémoire. XVIII, 331.

709. — Observations sur l'or sulfuré, et détermination du poids atomique de l'or par une nouvelle méthode, par M. Levol. XXX, 355.

— *Voy.* Minéralogie. **658.** — Analyses chimiques. **168, 177.**

710. — **Orcine.** Sur la composition de l'orcine et de ses dérivés, par MM. Laurent et Gerhardt. XXIV. 315.

711. **Organiques** (Matières). Du point d'ébullition des substances organiques comme caractère propre à déceler leur constitution intime, par M. Schrœder. XIII, 145.

712. — Volumes moléculaires des substances organiques liquides, par M. Schrœder. XIII, 157.

713. — Recherches sur les éléments qui composent les substances organiques et sur leur mode de combinaison, par M. Millon. XIII, 385.

714. — Sur une nouvelle classe de composés organiques, par M Gerhardt. XIV, 117. (Anilides.)

715. — Recherches relatives à l'action du mélange d'acide sulfurique et d'acide nitrique fumant sur les matières organiques, par M. Cahours. XXV, 5.

716. — Recherches sur une nouvelle série de corps organiques renfermant des métaux et du phosphore par M. Franckland. XXIX, 253.

717. — Recherches sur les radicaux organiques, par M. Franckland. XXX, 372.

— *Voy.* Gaz. 501, 506. — Acides de l'iode. 39.

718. Organisme. Sur les principes des liquides de la chair musculaire, par M. Liebig. XXIII, 129.

719. — Recherches sur quelques unes des causes du mouvement des liquides dans l'organisme animal, par M. Liebig. XXV, 367.

720. — Note sur le mémoire précédent, par M. Chevreul, XXV, 447.

— *Voy.* Élasticité. 318.

721. Os. Mémoire sur les os anciens et fossiles, et sur d'autres résidus solides de la putréfaction, par MM. Girardin et Preisser (Extrait). IX, 370.

722. — Recherches sur le développement de la substance minérale dans le système osseux du porc, par M. Boussingault. XVI, 486.

723. Ouragans. Abaissement du baromètre pendant les ouragans, par M. F. Arago. VII, 255.

724 Oxalates. Note sur la décomposition du bi-oxalate d'ammoniaque, par la chaleur et les produits qui en résultent, par M. Balard. IV, 93.

— d'argent, *Voy.* Équivalents chimiques. 165.

Oxychlorures. *Voy.* Mercure. 634, 637.

725. Oxydes. Remarques sur la théorie de M. Leplay, ingénieur

des mines, touchant la réduction des oxydes métalliques par le charbon, par M. Gay-Lussac. XVII, 221.
— *Voy.* Protoxyde d'azote. — Nitrite. 704. — Vapeur. 907.
Oxysulfures. *Voy.* Acide sulfurique. 86. — Analyses chimiques. 170.
726. **Ozone.** Sur la production et la nature de l'ozone (Extrait d'une lettre de M. Marignac à M. Dumas). XIV, 252.
727. **Pain.** Extrait d'un rapport adressé à M. le maréchal, duc de Dalmatie, ministre de la guerre, président du conseil, sur une altération extraordinaire du pain de munition, par une commission spéciale (M. Payen, rapporteur.) IX, 5.
728. — Températures que peuvent supporter les sporules de l'oidium aurantiacum, sans perdre leur faculté végétative, par M. Payen. XXIV, 253.
729. **Paraffine.** Note sur la composition de la paraffine, par M. Léwy. V, 395.
Pavot. *Voy.* Graines. 536.
Pectase. *Voy.* Fruits. 497.
Pectine. *Voy.* Fruits. 497.
Pélopium. *Voy.* Minéralogie. 651.
Penicillum glaucum *Voy.* 601.
Pesanteur. *Voy.* Liquides. 605.
Phémetol. *Voy.* Anisol. 189.
730. **Phényle.** Mémoire sur le phényle et ses dérivés, par M. Laurent. III, 195.
Phosphates. Ammoniaco-magnésien. *Voy.* Urine. 899.
731. — Note sur les pyrophosphates doubles, par M. Persoz. XX, 315.
732. — Sur les phosphates de plomb, par M. Gerhardt. XXII, 505.
733. — Mémoire sur le mode de transport des phosphate et carbonate de chaux dans les organes des plantes, et sur l'influence qu'exercent ces sels calcaires dans l'acte de la germination et de la végétation, par M. Lassaigne. XXV. 346.
734. **Phosphure.** Note sur la phosphamide, par M. Gerhardt. XX, 255.

735. — Recherches sur la constitution du perchlorure de phosphore et de ses dérivés, par M. Cahours. XX. 369.

736. — Mémoire sur la fusion du phosphore, par M. Ed. Desains. XXII, 432.

737. — Sur une nouvelle modification du phosphore, par M. Schrœtter. XXIV, 406.

738. — Mémoires sur les combinaisons définies de l'iode et du phosphore, par M. B. Corenwinder. XXX, 242,

— *Voy.* Photographie. **748.** — Chlorures. **305.** — Matières organiques, **716.** — Azote. **222** *ter.* — Hydrogène. **562.** — Acétone. **2.**

739. **Phosphorescence.** Lettre à M. Dumas, sur la phosphorescence des vers luisants, par M. Matteucci. IX, 71.

740. — Note sur la phosphorescence produite par insolation, par M. Ed. Becquerel. XXII, 244.

741. — Note sur la matière phosphorescente des poissons, et sur la phosphorescence de la mer, par M. Matteucci. XXIV. 358.

742. **Photographie.** Sur un nouveau procédé de polissage des plaques destinées à recevoir les images photographiques, procédé qui permet d'obtenir des résultats identiques, tant que les circonstances extérieures restent les mêmes, lettre à M. Arago, par M. Daguerre. VII, 374.

743. — De la préparation de la couche sensible qui doit recevoir l'image de la chambre noire, par MM. Belfieldt-Lefevre et L. Foucault. IX, 507.

744. — Nouveau moyen de préparer la couche sensible des plaques destinées à recevoir les images photographiques. Lettre à M. Arago, par M. Daguerre. XI, 188.

745. — Note sur un procédé qui permet de reproduire avec une égale perfection, dans une image daguerrienne, les tons brillants et les tons obscurs du modèle, par MM. Belfieldt-Lefèvre et L. Foucault. XIX, 124.

746. — Procédé employé pour obtenir les épreuves de photographie sur papier, par M. Blanquart-Evrard (de Lille). XX, 100.

747. — Perfectionnement à la photographie sur papier, par M. Blanquart-Evrard (de Lille). XXI, 447.

748. — Mémoire sur des propriétés particulières de l'iode, du phosphore, de l'acide azotique etc., par M. Niepce de St-Victor. XXII, 85.

749. — Des actions qu'exercent les radiations solaires sur les plaques d'iodure, de chlorure ou de bromure d'argent, lorsqu'elles sont modifiées par des verres rouge, orangé et jaune, et aussi par les vapeurs de l'atmosphère, par M. A. Claudet. XXII, 332.

750. — De l'image photographique colorée du spectre solaire, par M. Ed. Becquerel. XXII, 451.

751. — De l'image photochromatique du spectre solaire et des images coloriées obtenues à la chambre obscure, par M. Ed. Becquerel. XXV, 447.

Photométrie. *Voy.* Électricité. **428.**

751 *bis.* **Physique céleste.** Sur les questions dont la solution semble devoir être liée aux observations qui pourront être faites pendant les éclipses totales de soleil, par M. F. Arago. V, 104.

Picrates. *Voy.* Types chimiques. **889.**

752. **Pile voltaïque.** Notice sur les piles à courant constant, par M. Ed. Becquerel. III, 436.

753. — Sur les piles à courant constant, par M. F. Daniell. V, 401.

754. — Méthode pour déterminer numériquement la force électro-motrice d'une pile à effet non constant, par M. Poggendorff. VII, 87.

755. — Sur une nouvelle construction de la pile voltaïque, par M. Reiset. VII, 355.

756. — Observations sur la pile présentée par M. Reiset, par M. Becquerel. VII, 358.

757. — Nouveaux documents sur la pile de M. Bunsen, par M. Reiset, VIII, 28.

758. — De l'action chimique d'un seul couple voltaïque, et des moyens d'en augmenter la puissance, par M. Delarive. VIII, 36.

759. — Lettre sur une batterie voltaïque à gaz, par M. Grove. VIII, 246.

760. — Sur la batterie voltaïque à gaz. Expériences faites dans le but de déterminer la cause de son action et son application à l'eudiométrie, par M. Grove, XI, 228.

761. — Sur la polarisation galvanique et la force électro-motrice dans la pile, par MM. Lenz et Saweljev, XX, 184.

762. — Sur les lois précédentes (1) de la polarisation galvanique par M. Poggendorff. XX, 217.

— *Voy.* Télégraphie. — Gaz. **513.** — Carbone. **263.**

763. **Plantes marines.** Note sur les gaz degagés par les plantes marines, par M. Aimé. II, 535.

Platine. *Voy.* Ammoniaque. **155, 156, 158.** — Nicotine. **709.** — Céramique (art). **268.**

764. **Plomb.** Mémoire pour servir à l'histoire des combinaisons du plomb, par M. Pelouze. IV, 104.

765. — Sur la formation de la céruse, par M. Hochstœtter. VII, 144.

766. — Note sur le protoxyde de plomb, par M. Calvert. VIII, 253.

767. — Note sur la présence du plomb à l'état d'oxyde ou de sel dans divers produits artificiels, par M. Chevreul. XII, 257.

768. — Étude d'un phénomène observé dans les fabriques de carbonate de plomb, par M. Payen. XVI, 231.

769. — Sur la dissolution de l'oxygène dans la litharge en fusion et sur quelques circonstances qui accompagnent la production de la litharge dans la coupellation en grand, par M. Leblanc. XVI, 480.

— *Voy.* Sulfates. **866.** — Eau. **405.** — Phosphate. **732.** — Sang. **825, 826.** — Iodures. **599.**

Poids atomiques. *Voy.* Equivalents chimiques. **456.**

770. **Polarisation.** Note sur le travail de M. Langlois (examen d'une matière sucrée recueillie sur les feuilles du tilleul) adressée à M. Pelouze, par M. Biot. VII, 351.

771. — Sur les propriétés optiques des alcalis végétaux, par M. Bouchardat. IX, 213.

772. — Sur l'emploi de la lumière polarisée pour étudier di-

(1) Ce mémoire fait suite à celui de MM. Lenz et Saweljev.

verses questions de mécanique chimique, par M. Biot. X, 5, 175, 307, 385. XI, 82.

773. — Note sur un appareil de polarisation, par M. Amici. XII, 114.

774. — Note sur l'action polarisante de la cymophane, par M. Biot. XIII, 335.

775. — Mémoire sur les couleurs développées dans les fluides homogènes par la lumière polarisée, par Aug. Fresnel. XVII, 172.

776. — Sur la manière de former des mélanges liquides exerçant un pouvoir rotatoire d'intensité assignée, par M. Biot. XVIII, 61.

777. — Sur la polarisation circulaire magnétique, par M. Bertin (A). XXIII, 5.

778. — Note sur l'influence du magnétisme sur le pouvoir rotatoire de quelques corps, par M. Matteucci. XXIV. 354.

779. — Détail des expériences faites par la Commission de l'Académie des Sciences pour vérifier les relations établies par M. Pasteur entre les actions rotatoires de ses deux nouveaux acides et celle qu'exerce l'acide tartrique cristallisé, par M. Biot. XXVIII, 99.

780. — Sur la manifestation du pouvoir rotatoire moléculaire dans les corps solides, par M. Biot. XXVIII, 215, 223, 351.

781. — Note sur la rotation de la lumière polarisée sous l'influence du magnétisme et sur les phénomènes diamagnétiques en général, par M. Matteucci. XXVIII, 493.

782. — Sur l'état moléculaire de l'acide tartrique qui a été mis en fusion par la chaleur avec ou sans perte de sa propre substance, par M. Biot. XXIX, 35, 45, 341.

783. — Détermination générale des lois de variations du pouvoir rotatoire dans les systèmes liquides ternaires où un corps doué de ce pouvoir se trouve en présence de deux corps inactifs qui ne le décomposent pas chimiquement, par M. Biot. XXIX, 430.

— *Voy.* Sucre. 851, 855, 859. — Chaleur. 985, 986, 987, 988.

Polarisation chromatique. *Voy.* Lumière. 606.

Porcelaine. *Voy.* Céramique (Art). **266**, **268**, **269**.
Potassium. *Voy.* Équivalents chimiques. **465**, **466**, — Chaleur spécifique. **297**.
Potasse. *Voy.* Soufre. **841**. — Chaux hydraulique. **300**.
784. **Potiron.** Sur une variété de potiron nommée *l'ami des pauvres*, comparée au potiron ordinaire, et sur la présence du rocou dans beaucoup de végétaux, par M. Braconnot. XX, 357.
785. **Poudre à canon.** Essai sur le feu grégeois, et sur la poudre à canon, par M. Lalanne. IV, 433.
786. — Du feu grégeois, et des feux de guerre, et des origines de la poudre à canon, d'après des textes nouveaux, par MM. Reinaud et Favé. XVII, 42.
787. **Poudrette.** Composition de la poudrette fabriquée à Montfaucon, par M. Jacquemart. VII, 378.
Pression. *Voy.* Minéralogie. **692**.
788. **Principes immédiats.** Mémoire sur les principes immédiats des vegétaux, leur nature et la manière de les obtenir, par M. Lebourdais. XXIV, 58.
Pyrophosphates. *Voy.* Phosphates. **731**.
Radicaux. *Voy.* Matières organiques. **712**, **717**.
789. **Rate.** Lettre à M. Dumas, sur le rôle de la rate et la composition du sang, par M. J. Beclard. XXI, 506.
790. **Rayons lumineux.** Des effets produits sur les corps par les rayons solaires, par M. E. Becquerel. IX, 257.
— *Voy.* Photographie. **749**, **750**, **751**. — Acide carbonique. **16**.
791. **Réflexion de la lumière.** Mémoire sur la réflexion de la lumière, par M. A. Fresnel, XVII, 316.
792. — Mémoire sur la réflexion métallique, par M. Jamin. XIX, 296.
793. — Mémoire sur la couleur des métaux, par M. Jamin. XXII, 311.
794. — Note sur les images multiples d'un objet placé entre deux miroirs plans inclinés l'un sur l'autre, par M. A. Bertin. XXIX, 257.
795. — Mémoire sur la réflexion à la surface des corps transparents, par M. Jamin. XXIX, 263.

796. — Mémoire sur la réflexion totale, par M. Jamin. XXX. 257.

— *Voy.* Réfraction. **798.**

Réflexion de la chaleur. *Voy.* Chaleur. **292** bis.

797. Réfraction. Mémoire sur les indices de réfraction, par M. Deville. V, 129.

798. — Mémoire sur la réflexion et la double réfraction de la lumière par les cristaux doués de l'opacité métallique, par M. de Senarmont. XX, 397.

799. — Sur l'indice de réfraction et la dispersion de la glace, par M. Bravais. XXI, 361.

800. — Mémoire sur la détermination des indices de réfraction des sept raies de Fraunhofer dans une série nombreuse de verres. — Description d'un appareil nouveau destiné à ces sortes d'expériences, par M. l'abbé Dutirou. XXVIII, 176.

801. — Mémoire sur la double réfraction elliptique du quartz, par M. Jamin. XXX, 55.

— *Voy.* Réflexion. **796.**

802. Résine. Recherches chimiques sur les résines, par M. Deville. III, 151.

803. — Analyse d'une résine fossile des environs de Bucaramanga (Amérique méridionale), par M. Boussingault. VI, 507.

804. — Mémoire sur les produits de la décomposition du succin par le feu, par MM. Pelletier et Walter. IX, 89.

805. — Examen de la résine cowdie du pin, par M. Thompson. IX, 499.

806. — Examen de la résine de Maynas, par M. Lewy. X, 380.

807. — Mémoire sur la résine icica, par M. Scribe. XIII, 166.

808. — Examen chimique du benjoin, par M. E. Kopp. XIII, 226.

809. — Mémoire sur la résine de gaïac, par MM. Pelletier et Deville. XIII, 247.

810. Résonnance. Sur la résonnance multiple des corps, par M. Duhamel, XXV, 45.

811. — multiple et phénomènes optiques produits par les corps

vibrants. Théorie de l'archet, par M. J. Antoine. XXVII, 191.

812. **Respiration.** Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine, par MM. Andral et Gavarret. VIII, 129.

813. — Observations critiques sur la théorie des phénomènes chimiques de la respiration, par M. Gay-Lussac. XI, 5.

814. — Influence des températures extrêmes de l'atmosphère sur la production de l'acide carbonique dans la respiration des animaux à sang chaud, par M. Letellier. XIII, 478.

815. — Recherches chimiques sur la respiration des animaux des diverses classes, par MM. Regnault et Reiset. XXVI, 299. — Analyse des gaz, 329. — Expériences préliminaires, 388. — Expériences définitives, 401. — Expériences sur les mammifères dans l'atmosphère normale, 402. — Expériences sur les oiseaux, 446. — Expériences sur les reptiles, 473. — Expériences sur les insectes, 483. — Respiration des animaux dans une atmosphère très riche en oxygène, 490. — Expériences sur la perspiration des animaux dans une atmosphère où l'hydrogène remplace en grande partie l'azote de notre atmosphère terrestre, 496. — Recherches entreprises dans le but de reconnaître les quantités de gaz sulfurés et d'ammoniaque qui se dégagent pendant la perspiration des animaux, 503. — Expériences entreprises dans le but de reconnaître l'influence que le corps de l'animal exerce sur le phénomène de la respiration, 505. — Conclusions générales, 510.

816. — Études sur la respiration, par M. Doyère, XXVIII, 5.

— *Voy.* Air. **119, 120, 121, 126, 128.** — Azote. **222.**

Rocou. *Voy.* Potiron. **784.**

Rosée. *Voy.* Météorologie. **649, 650.**

Sainfoin. *Voy.* Agriculture. **114.**

817. **Salicine.** Recherches sur la salicine, par M. Gerhardt. VII, 215.

818. — Recherches sur la salicine, par M. Piria. XIV, 257.

819. **Sang.** Lettre à M. Dumas sur le rôle de la rate et la composition du sang, par M. J. Béclard. XXI, 506.

820. — Note sur une altération vermineuse du sang d'un chien, déterminée par un grand nombre d'hématozoaires du genre Filaire, par MM. Delafond et Gruby. VII, 381.

821. — Sur une méthode nouvelle pour l'analyse du sang, et sur la constitution chimique des globules sanguins, par M. Figuier. XI, 503.

822. — Recherches sur le sang, par M. Dumas. XVII, 452.

823. — Recherches sur l'influence que certains principes alimentaires peuvent exercer sur la proportion des matières grasses contenues dans le sang, par M. Boussingault. XXIV, 460.

824. — Lettre à M. Dumas sur le sang, par le docteur A. Bonnet, XXI, 189.

825. — De l'absence du cuivre et du plomb dans le sang, par M. Melsens. XXIII, 358.

826. — De la présence normale de plusieurs métaux dans le sang de l'homme, et de l'analyse des sels fixes contenus dans ce liquide, par M. Millon. XXIII, 372. — Note sur le même sujet. Par le même. 508. — Lettre à MM. les rédacteurs, sur le même sujet. Par le même. XXIV, 255.

827. — Recherches sur la composition du sang de quelques animaux domestiques, dans l'état de santé et de maladie, par MM. Andral, Gavarret et Delafond. V, 304.

828. — Recherches sur le sang, par MM. Roucher et Coulier. XXIII, 377.

829. — Mémoire sur les phénomènes mécaniques de la circulation du sang, par M. Volkmann. XXX, 286.

Savon. *Voy.* Éclairage. **412.**

Sel marin. *Voy.* Agriculture. **108, 110, 114.**

830. — De l'influence du sel sur la végétation, par M. Braconnot XIII, 115.

831. — Observations sur ce mémoire, par M. Soyer Villemet. XIII, 502.

Sels. *Voy.* Eau. **399, 402**

832. **Sels doubles.** Recherches sur quelques sels doubles formés par les oxydes du groupe magnésien, par M. Pierre. XVI, 239.

— *Voy.* Urane. **892**, **893**, **896**. — Types chimiques. **891**.

833. — Analyse du chloride de selenium, par M. Sacc. XXIII, 124.

Selenium. *Voy.* Équivalents chimiques. **470**.

Silicates. *Voy.* Minéralogie. — Géologie.

834. **Silicium.** Recherches sur les combinaisons du silicium, par M. I. Pierre. XXIV, 286.

Solidification. *Voy.* Gaz. **511**. — État sphéroïdal. **844**.

835. — Solidification des empreintes de pas sur les terrains les plus meubles en matière criminelle, par M. Hugoulin. XXX, 365.

836. **Son.** Lettre à M. Arago sur les sons qui se produisent dans l'eau, par M. D. Colladon. II, 525.

837. — De la vitesse du son entre deux stations également ou inégalement élevées au-dessus du niveau de la mer, par MM. Bravais et Ch. Martins. XIII, 5.

838. — Mémoire sur les sons produits par le courant électrique, par M. Wertheim. XXIII, 302.

839. — Mémoire sur la vitesse du son dans les liquides, par M. Wertheim. XXIII, 434.

840. **Sondage.** Mémoire sur un nouveau moyen de sonder à la mer, par M. Aimé. VII, 497.

Soude. *Voy.* Soufre. **841**. — Chaux hydraulique. **300**.

841. **Soufre.** Action du soufre sur la potasse, la soude et leurs carbonates, par MM. Fordos et Gelis. XVIII, 86.

842. — Sur quelques produits de la distillation des huiles fixes avec le soufre, par M. Anderson. XXI, 492.

843. **Sphéroïdal** (**État**). Sur les phénomènes que présentent les corps projetés sur des surfaces chaudes, par M. Boutigny (d'Évreux). IX, 350. — Suite. XI, 16.

844. — Congélation du mercure en trois secondes, en vertu de l'état sphéroïdal, dans un creuset incandescent. (Extrait d'une lettre de M. Faraday à M. Boutigny (d'Évreux.) XIX, 383.

845. — Quelques traits relatifs à l'état sphéroïdal des corps, épreuve du feu; homme incombustible; par M. Boutigny (d'Évreux). XXVII, 54.

846. — Note sur l'incombustibilité momentanée des tissus organiques vivants, et sur la constitution physique des corps à l'état sphéroïdal, par M. Boutigny (d'Évreux). XXVIII, 158.

847. **Statique chimique.** Essai de statique chimique des êtres organisés. (Leçon par M. Dumas.) IV, 115.

848. — Mémoire sur la statique chimique du corps humain, par M. Barral. XXV, 129.

849. **Strychnine.** Recherches sur la strychnine, par MM. Nicholson et Abel. XXVII, 401.

Succin. *Voy.* Résines. **804.**

850. **Sucre.** Examen d'une matière sucrée, recueillie sur les feuilles de tilleul, par M. Langlois, VII, 348.

851. — Note sur le travail de M. Langlois. (Examen d'une matière sucrée, recueillie sur les feuilles du tilleul), adressée à M. Pelouze, par M. Biot. VII, 351.

852. — Mémoire sur la composition chimique du vesou, et de la canne à sucre créole de l'île de Cuba, par M. Casaseca. XI, 39.

853. — Observations sur l'action du sucre dans l'alimentation des granivores, par M. F. Letellier. XI, 150.

854. — Note sur le sucre, par M. Schuzenbach. XI, 243.

855. — Note sur quelques phénomènes rotatoires, et sur quelques propriétés des sucres, par M. Dubrunfaut. XVIII, 99.

856. — Note sur une propriété analytique des fermentations alcoolique et lactique, et sur leur application à l'étude des sucres. par M. Dubrunfaut. XXI, 169.

857. — Note sur le glucose, par M. Dubrunfaut. XXI, 178.

858. — Mémoire sur le ligneux de la canne créole cultivée à la Havane, par M. Casaseca. XXV, 321.

859. — Analyse des substances saccharifères, au moyen des propriétés optiques de leurs dissolutions, et évaluation de leur rendement industriel, par M. T. Clerget. XXVI, 175.

860. — Nouveau procédé pour l'extraction du sucre de la canne et de la betterave, par M. Meisens. XXVII, 273.
— *Voy.* Tannage. **872.** — Polarisation de la chaleur. **288.**

861. **Sucre de diabète.** Aperçu théorique sur la cause de la maladie connue sous le nom de diabète ou de glucosurie, par M. Mialhe. XII, 120.

Sucre de gélatine. *Voy.* Action benzoïque. **7.**

862. — Sur la composition du sucre de gélatine et de l'acide nitrosaccharique, par M. Boussingault. I, 257.

863. — Sur les acides amidés et le sucre de gélatine, par M. Laurent. XXIII, 110.

864. **Sucre de lait.** Analyse des glands, suivie de considérations sur la présence du sucre de lait dans les graines des végétaux, par M. H. Braconnot. XXVII, 392.

865. **Sulfamide.** Mémoire sur la combinaison de l'acide sulfurique et de l'ammoniaque anhydres désignée jusqu'ici sous le nom de sulfamide, par M. Jacquelain. VIII, 293.

866. **Sulfates.** Cristaux de sulfate de plomb artificiel obtenus dans la fabrication de l'acide sulfurique, par M. Kulhmann. I, 496.

867. — Recherches sur la nature et la composition des sulfates mixtes du commerce, par M. J. Lefort. XXIII, 95.
— *Voy.* Cristallographie. **378.** — Sels doubles. **839.**

868. **Sulfhyposulfates.** Note sur la préparation du sulfhyposulfate de potasse, par M. Plessy. XI, 182.
— *Voy.* Ac. du soufre. **69.**

Sulfocarbonate. *Voy.* Iode. **589, 590.**

869. — Sur l'action simultanée de l'iode et de la potasse sur le sulfocarbonate d'oxyde de méthyle, par M. Zeise. XX, 121.

870. **Sulfocyanures.** Sur le produit de l'action du chlore sur le sulfocyanhydrate d'ammonium, par M. Zeise. IX, 121.

871. **Sulfure de carbone.** Mémoire sur quelques produits dus

à l'action réciproque de l'éthal et du sulfure de carbone, par M. P. Desains. VI, 494.
— *Voy.* Or. **709**. — Iode. **589**, **590**. — Ac. sulfurique, **86**.
Synaptase. *Voy.* Alcool. **142**.
Tabac. *Voy.* Nicotine. **698**, **700**.
Taches solaires. *Voy.* Météorologie. **644**.
872. **Tannage.** Nouveau procédé de tannage des cuirs, par M. Turnbull. XXI, 74.
Tartrates. *Voy.* Types chimiques. **891**.
873. — Mémoire sur l'émétique arsénique, l'urée et l'allantoïne, par M. Pelouze. VI, 63.
Tartrovinate de potasse. *Voy.* Types chimiques, **891**.
874. **Télégraphie.** Mémoire sur la télégraphie électrique, par M. W. Siemens. XXIX, 385.
Tellure. *Voy.* Minéralogie. **671**.
Terbium. *Voy.* Lanthane. **593**.
Térébenthine. *Voy.* Huiles essentielles. **552**, **554**. — Polarisation de la chaleur. **288**.
875. **Thé.** Recherches sur la composition chimique du thé, par M. Péligot. XI, 129.
Thermomètres. *Voy.* Dilatation. **393**.
876. — Sur la comparaison du thermomètre à air, avec le thermomètre à mercure, par M. Regnault. V, 83. — Note sur le même sujet. VI, 370.
877. — Sur la marche comparative des thermomètres à mercure formés par des verres différents, par M. I. Pierre. V, 427.
878. **Titane.** Recherches sur l cide titanique, par M. H. Rose. XII, 176, deuxième mémoire. XV, 290.
879. — Mémoire sur un nouveau chlorure de titane et sur quelques autres combinaisons de ce métal, par M. Ebelmen. XX, 385.
880. — Note sur le titane, par M. Wœhler. XXVIII, 382.
881. — Sur le titane, par M. Wœhler. XXIX, 166.
— *Voy.* Minéralogie. **667**, **677**. — Équivalents chimiques. **468**.
Tonnerre. *Voy.* Électricité. **426**, **427**.
Torsion. *Voy.* Élasticité. **420**.

882. **Tornados.** Rapport sur les travaux de M. Espy relatifs aux Tornados, par M. Babinet. I, 372.

883. **Tournesol.** Mémoire pour servir à l'histoire chimique de l'orseille et du tournesol, par M. R. Kane. II, 5. — Suite, 129.

884. — Recherches sur la fabrication du tournesol en drapeaux et sur le principe colorant du chrozophora tinctoria (Ad. de Jussieu), croton tinctorium (Linné), employé à cette fabrication, par M. Joly. VI, 111.

885. — **Tremblements de terre.** Catalogue général des tremblements de terre, affaissements et soulèvements de montagnes observés en Chine depuis les temps anciens jusqu'à nos jours, par M. Biot (Ed.) II, 372.

886. — Sur le tremblement de terre qui vient de bouleverser une partie de la Toscane, par M. Pilla (extrait d'une lettre à M. Arago). XVIII, 298.

Trombes marines. *Voy.* Météorologie. 648.

887. **Tungstates.** Sur de nouvelles séries de combinaisons de l'acide tungstique avec les alcalis, par M. Marguerite. XVII, 475.

888. — Recherches sur les Tungstates, par M. Laurent. XXI, 54.

Tungstène. *Voy.* Azotures. 225 bis.

889. **Types chimiques.** Quatrième mémoire sur les types chimiques, par M. Dumas. II, 204. (Indigo.)

890. — Lettre à M. Dumas sur la notation des types chimiques, par M. Graham. IV, 177.

891. — Cinquième mémoire sur les types chimiques, par MM. Dumas et Piria. V, 353. (Acides conjugués.)

Udométrie. *Voy.* Météorologie. 659.

892. **Uranium.** Recherches sur l'Uranium, par M. Peligot. V, 5. — Deuxième mémoire. XII, 549.

893. — Recherches sur quelques composés de l'urane, par M. Ebelmen. V, 189.

894. — Note sur la composition chimique de la pechblende, par M. Ebelmen. VIII, 498.

895. — Sur la préparation du peroxyde d'uranium, par M. Malaguti. IX, 463.

896. — Recherches sur l'urane et sur quelques sels doubles formés par ce métal, par M. J. Wertheim. XI, 49.
— *Voy.* Équivalents chimiques. 469.
Urée. *Voy.* Tartrates. 873. — Urine. 897, 899.
897. Urine. Recherches sur la constitution de l'urine des animaux herbivores, par M. Boussingault. XV, 97.
898. — De la préparation du phosphate ammoniaco-magnésien au moyen de l'urine, par M. Boussingault. XX, 117.
899. — Analyse des urines de veau et de mouton, par M. Braconnot. XX, 238.
900. — Des dangers qui peuvent résulter, dans les constructions, de l'action des dissolutions salines, notamment de l'urine, sur le fer, par M. Persoz. XXIV, 506.
901. — Recherches sur la quantité d'ammoniaque contenue dans l'urine, par M. Boussingault. XXIX, 472.
— *Voy.* Acides. 4. — Calcul. 253. — Fermentation. 491.
902. Vagues. Recherches expérimentales sur le mouvement des vagues, par M. Aimé. V, 417.
— *Voy.* Géologie. 518.
903. Vapeur. Recherches sur certaines circonstances qui influent sur la température du point d'ébullition des liquides, par M. Marcet. V, 449.
904. — Mémoire sur les forces élastiques de la vapeur d'eau, par M. Regnault. XI, 273.
905. — Expériences sur les tensions de la vapeur d'eau, par M. Magnus. XII, 69.
906. — Note sur la température de l'ébullition de l'eau à différentes hauteurs. XIV, 196.
907. — Note sur les températures d'ébullition de l'acide carbonique et du protoxyde d'azote sous la pression ordinaire de l'atmosphère, et sur les coefficients de dilatation dans les basses températures de l'air atmosphérique sous différentes pressions et de l'hydrogène, par M. Regnault. XXVI, 257.
908. — Note sur l'ébullition de l'eau à différentes hauteurs dans l'atmosphère, par M. Wisse. XXVIII, 118.
909. — Observations de M. Regnault relatives à cette note. XXVIII, 123.

— *Voy.* Électricité. **421, 423, 424, 425.** — Hydrogène carboné. **561.** — Substances organiques. **711.**

910. Variations diurnes. Sur les variations diurnes de l'aiguille aimantée et les aurores boréales, par M. Delarive. XXV, 310.

911. Végétation. Mémoire sur la végétation considérée sous le point de vue chimique, par MM. Calvert et Ferrand. XI, 477. *Voy.* Phosphate. **733.**

Végétaux. *Voy.* Acide arsénieux. **5.** — Principes immédiats. **788.**

912. Verre. Note sur l'élasticité et sur la cohésion des différentes espèces de verre, par MM. Chevandier et G. Wertheim. XIX, 129. — Note supplémentaire. 252.

— *Voy.* Thermomètres. **877.** — Dilatation. **393 bis.**

Vibrations. *Voy.* Résonnance. **811.** — Courants. **342, 346.** — Élasticité. **414.**

913. — Remarques à l'occasion du mémoire de M. le colonel Savart sur les cordes vibrantes, par M. Duhamel. VI, 19.

914. — Recherches sur la constitution des ondes fixes, par M. N. Savart. XIV, 385.

— Remarques de M. Seebeck. XVII, 490.

915. — Acoustique. Travaux de Schiller. Théorie des battements. Application à l'accord de l'orgue et des autres instruments, par M. Vincent. XXVI, 37.

916. — Mémoire sur la position des nœuds dans les lames qui vibrent transversalement par M. J. Lissajous. XXX, 385.

917. Vigne. Sur la quantité de potasse enlevée au sol par la culture de la vigne, par M. Boussingault. XXX, 369.

Vin. *Voy.* Alcool. **143, 144.**

918. Vision. Recherches sur la physiologie de la vision, par M. Wheatstone. II, 330.

919. — Analyse des mémoires sur la vision publiés par M. de Haldat. XII, 94.

920. Volumes atomiques. Recherches sur le volume spécifique, par M. H. Kopp. IV, 462.

921. — Recherches sur les températures où les volumes spéci-

fiques des différentes substances sont comparables, par M. H. Kopp. VII, 389.

922. — Mémoire sur les volumes atomiques et sur leur relation avec le rang que les corps occupent dans la série électro-chimique; (extrait) par M. Avogadro. XIV, 330. — 2e extrait. XXIX, 248.

— *Voy.* Équivalents chimiques, **471**. — Organiques (Matières). **712**.

Voltamètre. *Voy.* Gaz. **513**.

Zinc. *Voy.* Minéralogie. **680**. — Équivalents chimiques. **460**, **463**, **464**. — Carbonates. **961**.

Xanthate de potasse. *Voy.* Iode. **589**, **590**.

Yttria. *Voy.* Lanthane. **593**.

Zircone. *Voy.* Minéralogie. **685**.

FIN DE LA TABLE RAISONNÉE DES MATIÈRES.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS.

Abel (C. **Nicholson** et). Recherches sur la strychnine. XXVII, 401.

Abria. Recherches sur l'aimantation par les courants. I, 385.

— Recherches sur les lois de l'induction des courants par les courants. III, 5. — Première partie. Méthode d'observation, p. 5. — Deuxième partie. Influence de la partie non induite du circuit, p. 30.

— Sur les lois de l'induction des courants par les courants. VII, 462. — De la réaction des diverses parties du système induit lors de la rupture du courant principal, 462.

— Note sur la chaleur dégagée dans l'hydratation de l'acide sulfurique. XII, 167.

Acosta. Observations udométriques recueillies sur divers points de la Nouvelle-Grenade. XXVI, 279.

Agassiz. Observations sur le glacier de l'Aar. VI, 465.

— Lettre à M. Arago sur les glaciers. VI, 469.

— Extrait d'une lettre à M. de Humboldt sur les glaciers (19 novembre 1842). VII, 125.

Ahmé. Note sur les gaz dégagés par les plantes marines, II, 535.

— Recherches expérimentales sur le mouvement des vagues. V, 417.

— Mémoire sur un nouveau moyen de sonder à la mer. VII, 497.

Aimé. Mémoire sur la compression des liquides. VIII, 257.
— Mémoire sur le magnétisme terrestre. X, 221.
— Mémoire sur les variations de niveau de la Méditerranée. XII, 271.
— Mémoire sur les courants de la Méditerranée. XIII, 460.
— Mémoire sur les températures de la Méditerranée. XV, 5.
— Mémoire sur le magnétisme terrestre. XVII, 199.
— Instruction sur l'emploi de l'anémomètre par réflexion. XVII, 498.

Amici. Note sur un appareil de polarisation. XII, 114.
— Description du petit microscope achromatique. XII, 117.

Anderson (Th.). Sur le poids atomique de l'azote. (Lettre à M. Dumas). IX, 254.
— Sur quelques produits de la distillation des huiles fixes avec le soufre. XXI, 492.

Andral. (**Gavarret** et **Delafond**). Recherches sur la composition du sang de quelques animaux domestiques, dans l'état de santé et de maladie. V, 304. — Première section : Faits physiologiques, 305. — Section deuxième : Faits pathologiques, 316. — Conclusions, 324.
— (et **Gavarret**). Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine. VIII, 129.
— (et **Gavarret**). Recherches sur le développement du pénicillum glaucum, sous l'influence de l'acidification, dans les liquides albumineux normaux et pathologiques. VIII, 385.
— Recherches sur l'état d'acidité ou d'alcalinité de quelques liquides du corps humain dans l'état de santé et de maladie. XXIV, 116.

Andrews (Le docteur Thomas). Sur la chaleur développée pendant la combinaison des acides avec les bases. IV, 316.
— Des variations de température qui accompagnent les substitutions basiques. XIV, 68.
— Note supplémentaire sur la détermination des chaleurs spécifiques de quelques liquides. XIV, 92.

Antoine (J). Résonnance multiple et phénomènes optiques pro

duits par les corps vibrants. — Théorie de l'archet. XXVII, 191.

Arago (F.). Note sur un nouvel hygromètre de M. Savary. II, 531.

— Sur l'éclipse totale du 8 juillet 1842. — Sur les phénomènes qui devront plus particulièrement fixer l'attention des astronomes. — Sur les questions de physique céleste dont la solution semble devoir être liée aux observations qui pourront être faites pendant les éclipses totales de soleil. V, 104.

— Considérations relatives à l'action chimique de la lumière. VII, 207.

— Baromètre. — Son abaissement pendant les ouragans. VII, 255.

Armstrong (W.-G.) Sur le développement de l'électricité dans le jet de vapeur d'une chaudière. VII, 401.

— De la description d'une machine hydro-électrique construite pour l'Institution polytechnique, et de quelques expériences faites avec cette machine (extrait d'une lettre à M. Faraday). X, 105.

Aubergier (H.). Faits pour servir à l'histoire de l'opium. XX, 303.

Avogadro. Mémoire sur les volumes atomiques et sur leur relation avec le rang que les corps occupent dans la série électrochimique (extrait par l'auteur). XIV, 330.

— Sur les volumes atomiques des corps (extrait). XXIX, 248.

Awdejew. Mémoire sur le glucinium et ses combinaisons. VII, 155.

Babinet. Rapport sur les travaux de M. Espy, relatifs aux tornados. I, 372.

Baily (F.). Résultats de quelques expériences faites avec la balance de torsion pour déterminer la densité moyenne de la terre. V, 338.

Balard. Note sur la décomposition du bioxalate d'ammoniaque par la chaleur et les produits qui en résultent. IV, 93.

— Premier mémoire sur l'alcool amylique. XII, 294.

Barral. Note sur la nicotine ou alcali du tabac. VII, 151.

Barral. Mémoire sur la précipitation de l'or à l'état métallique. XVIII, 5.
— Note sur la formule de la nicotine. XX, 345.
— Note sur les différences qui existent entre les dorures au mercure et les dorures électrochimiques. XX, 354.
— Mémoire sur la statique chimique du corps humain. XXV, 129.
Barreswill (Ch.). Sur un nouveau mode de séparation du cobalt d'avec le manganèse. XVII, 53.
— Mémoire sur un nouveau composé oxygéné du chrôme. XX, 364.
Baudrimont (A.). Recherches sur l'eau régale et sur un produit particulier auquel elle doit ses principales propriétés. XVII, 23.
— (et **Martin-Saint-Ange**). Recherches sur les phénomènes chimiques de l'évolution embryonnaire des oiseaux et des batraciens. XXI, 195.
— Expériences sur la ténacité des métaux malléables faites aux températures 0, 100 et 200 degrés. XXX, 304.
Baup (S.). Sur l'acide de l'equisetum fluviatile et sur quelques aconitates. XXX, 312.
Béclard (J.). Lettre à M. Dumas; sur le rôle de la rate et la composition du sang. XXI, 506.
Becquerel (père). Observations sur la pile voltaïque présentée par M. Reiset. VII, 358.
— Mémoire sur l'application électrochimique des oxydes et des métaux. VIII, 402.
— Considérations générales sur la théorie électrochimique. XXVII, 5.
Becquerel (Edmond). Notice sur les piles à courants constants. III, 436.
— Lettre aux rédacteurs, en réponse à un article de M. Daniell. V, 412.
— Des lois du dégagement de la chaleur pendant le passage des courants électriques à travers les corps solides et liquides. IX, 21.
— Des effets produits sur les corps par les rayons solaires. IX, 257.

Becquerel. Des lois qui président à la décomposition électrochimique des corps. Chap. I, XI, 162. — Chap. II, 257.
— Observations sur une lettre de M. Matteucci. XIII, 216.
— Note sur les anneaux colorés produits par le dépôt des oxydes métalliques sur les métaux. XIII, 342.
— Recherches sur la conductibilité électrique des corps solides et liquides. XVII, 242.
— Expériences concernant l'action du magnétisme sur tous les corps, XVII, 437.
— Recherches sur la conductibilité électrique des corps solides et liquides. XX, 53.
— Note sur la phosphorescence produite par insolation. XXII, 244.
— De l'image photographique colorée du spectre solaire. XXII, 451.
— De l'image photochromatique du spectre solaire et des images colorées obtenues à la chambre obscure. XXV, 447.
— De l'action du magnétisme sur tous les corps. XXVIII, 283.
Belfield-Lefèvre (et **L. Foucault**). De la préparation de la couche sensible qui doit recevoir l'image de la chambre noire. IX, 507.
— (et **L. Foucault**). Note sur un procédé qui permet de reproduire avec une égale perfection dans une image daguerrienne les tons brillants et les tons obscurs du modèle. XIX, 124.
Belli. Sur un nouvel hygromètre à condensation. XV, 506.
Bernard (Cl.). Recherches sur les usages du suc pancréatique dans la digestion. XXV, 474.
Berthelot (Marcellin). Sur quelques phénomènes de dilatation forcée des liquides. XXX, 232.
— Sur un procédé simple et sans danger pour démontrer la liquéfaction des gaz et celle de l'acide carbonique en particulier. XXX, 237.
Berthier. Mémoire sur l'existence du bromure d'argent natif au Mexique et au Huelgoeth, en France. II, 417.
— Note sur les minerais de bromure d'argent du Mexique et du Chili. IV, 164.

Berthier. Sur quelques séparations opérées au moyen de l'acide sulfureux ou des sulfites alcalins. VII, 74.

Bertin (A.). Sur la polarisation circulaire magnétique. XXIII, 5.

— Note sur la mesure des indices de réfraction des lames transparentes et des liquides à l'aide du microscope ordinaire. XXVI, 288.

— Note sur les images multiples d'un objet placé entre deux miroirs plans inclinés l'un sur l'autre. XXIX, 257.

Bidard (**Girardin** et). Analyse des cendres vitrioliques de Forges-les-Eaux (Seine-Inférieure). IX, 252.

— (**Girardin** et). Note sur le guano ou huano, engrais des îles de la mer du Sud. X, 113 (voir X, 237).

Bineau (A.). Recherches sur les combinaisons de l'eau avec les hydracides. VII, 257.

— Recherches sur les produits résultant de l'action de l'iode et du chlore sur l'ammoniaque. XV, 71.

— Recherches sur les relations des densités de vapeurs avec les équivalents chimiques. XVIII, 226.

— Note sur les biformiates de potasse et de soude. XIX, 291 (1).

— Recherches sur les combinaisons du camphre. XXIV, 326.

— Des combinaisons de l'acide sulfurique avec l'eau. XXIV, 337.

— Note additionnelle au mémoire précédent. XXVI, 123.

Biot. Sur les lunettes achromatiques à oculaires multiples. III, 385.

— Note sur le travail de M. Langlois (examen d'une matière sucrée recueillie sur les feuilles du tilleul), adressée à M. Pelouze. VII, 351.

— Note au sujet du mémoire de M. Bouchardat sur les propriétés optiques des alcalis végétaux. IX, 244.

— Sur l'emploi de la lumière polarisée pour étudier diverses questions de mécanique chimique. — *Section première :* Considérations générales qui servent de base aux formules théoriques applicables à ce genre d'expériences. X, 5. Suite, 175. — *Section deuxième :* Sur les rapports qui

(1) Le même mémoire est réimprimé, XXI, 183.

existent entre les densités des systèmes mixtes et celles des systèmes partiels qui les constituent à température constante. Concordance de ces rapports avec les résultantes d'actions exercées par ces divers systèmes sur la lumière polarisée. X, 307. — *Section troisième :* Sur le pouvoir de l'acide tartrique pour impressionner l'eau et plusieurs autres corps mis en sa présence à l'état de liquidité. 385. — *Section quatrième :* Sur les réactions qui s'opèrent dans les systèmes ternaires formés par l'acide tartrique, l'acide borique et l'eau, à une température constante. XI, 82.

Biot. Note sur l'action polarisante de la cymophane. XIII, 335.

— Sur la manière de former des mélanges liquides exerçant un pouvoir rotatoire d'intensité assignée. XVIII, 81.

— Rapport fait à l'Académie des sciences sur un appareil construit par M. Ruhmkorff pour faciliter l'exhibition des phénomènes optiques produits par les corps transparents, lorsqu'ils sont placés entre les pôles contraires d'un aimant d'une grande puissance. XVIII, 318.

— Détail des expériences faites par la commission de l'Académie des sciences pour vérifier les relations établies par M. Pasteur entre les actions rotatoires de ses deux nouveaux acides et celle qu'exerce l'acide tartrique cristallisé. XXVIII, 99.

— Sur la manifestation du pouvoir rotatoire moléculaire dans les corps solides. XXVIII, 215. — *Section première :* Déterminations expérimentales des lois physiques suivant lesquelles varie le pouvoir rotatoire quand les substances qui l'exercent sont mises en solution dans des milieux inactifs, de même nature, mais de dosages divers, qui ne les décomposent pas chimiquement. 223. — *Section deuxième :* Propriétés rotatoires manifestées par les molécules de l'acide tartrique, mis en fusion par la chaleur, puis solidifié à l'état amorphe. 351.

— Sur l'état moléculaire de l'acide tartrique qui a été mis en fusion par la chaleur avec ou sans perte de sa propre substance. XXIX, 35. — *Section première :* Expériences sur les solutions aqueuses formées avec l'acide

tartrique modifié par la chaleur. 45. — *Section deuxième :* Expériences sur les solutions ternaires formées d'eau, d'acide borique et d'acide tartrique modifié par la chaleur. 341.

Biot. Détermination générale des lois de variations du pouvoir rotatoire, dans les systèmes liquides ternaires où un corps doué de ce pouvoir se trouve en présence de deux corps inactifs qui ne le décomposent pas chimiquement. XXIX, 430.

Biot (Ed.). Catalogue général des tremblements de terre, affaissements et soulèvements de montagnes, observés en Chine, depuis les temps anciens jusqu'à nos jours. II, 372.

Blanquart-Evrard (de Lille). Procédé employé pour obtenir les épreuves de photographie sur papier. XX, 100.

— Perfectionnement à la photographie sur papier. XXI, 447.

Bloch. Siphon à écoulement intermittent destiné au lavage des précipités. XXVI, 126.

Boblerre (Ad.). Note sur la formation d'un banc de goemon fossile dans le département du Finistère. XXX, 376.

Bonnet (le docteur A.). Lettre à M. Dumas sur le sang. XXI, 189.

Bouchardat (et **Sandras**). Recherches sur la digestion. — V, 478.

— Sur les propriétés optiques des alcalis végétaux. IX, 213. Note de M. Biot. 244.

— Sur la fermentation saccharine ou glucosique (Extrait). XIV, 61.

— (et **Sandras**). De la digestion des boissons alcooliques et de leur rôle dans la nutrition. XXI, 448.

Bouis (J.). Action du chlore sur le cyanure de mercure en dissolution dans l'eau, sous l'influence des rayons solaires. XX, 446.

— Nouvelles combinaisons obtenues par l'action du chlore sur l'esprit de bois. XXI, 111.

Bouquet (et **Cloez**). Mémoire sur un nouveau genre de sels obtenu par l'action de l'hydrogène sulfuré sur les arséniates. XIII, 44.

— (**Ebelmen** et). Mémoire sur de nouvelles combinaisons de

l'acide borique avec les éthers et sur l'éther sulfureux. XVII, 54.

Boussingault. De la discussion de la valeur relative des assolements par les résultats de l'analyse élémentaire. I, 208.

— Sur la composition du sucre de gélatine et de l'acide nitro-saccharique. I, 257.

— Sur la composition de l'air qui se trouve dans les pores de la neige. I, 354.

— Mémoire sur les résidus des récoltes. II, 308.

— (Dumas et). Recherches sur la véritable constitution de l'air atmosphérique. III, 257.

— (et Payen). Mémoire sur les engrais et leurs valeurs comparées. III, 65. — 2e Mémoire. VI, 449.

— Analyse d'une résine fossile des environs de Bucaramanga (Amérique méridionale). VI, 507.

— Nouvelle analyse de la gay-lussite. VII, 488.

— (Dumas.... et Payen). Recherches sur l'engraissement des bestiaux et la formation du lait VIII, 63.

— (et Payen). Remarques sur l'analyse du guano de MM. Girardin et Bidard. X, 237.

— Recherches sur la quantité d'acide carbonique contenue dans l'air de la ville de Paris. X, 456.

— (et Lewy). Observations simultanées faites à Paris et à Andilly, près Montmorency, pour rechercher la proportion d'acide carbonique contenue dans l'air atmosphérique. X, 470.

— Analyses comparées de l'aliment consommé et des excréments rendus par une tourterelle, entreprises pour rechercher s'il y a exhalation d'azote pendant la respiration des granivores. XI, 433.

— Expériences sur l'alimentation des vaches avec des betteraves et des pommes de terre. XII, 153.

— Recherches expérimentales sur le développement de la graisse pendant l'alimentation des animaux. XIV, 419.

— Recherches sur la constitution de l'urine des animaux herbivores. XV, 97.

— Recherches sur le développement de la substance minérale dans le système osseux du porc. XVI, 486.

Boussingault. Recherches sur le développement successif de la matière végétale dans la culture du froment. XVII, 162.
— Recherches expérimentales sur la faculté nutritive des fourrages avant et après le fanage. XVII, 291.
— Expériences statiques sur la digestion. XVIII, 444.
— Relation d'une expérience entreprise pour déterminer l'influence que le sel, ajouté à la ration, exerce sur le développement du bétail. XIX, 117. — Suite, XX, 113. Suite. XXII, 116.
— De l'emploi des fourrages trempés dans l'alimentation du bétail. XIX, 249.
— Observation sur une eau minérale acide du Paramo de Ruiz, dans la Nueva-Granada. XX, 109.
— Sur la préparation du phosphate ammoniaco-magnésien au moyen de l'urine. XX, 117.
— Observations sur l'influence que le sel ajouté à la ration des vaches peut exercer sur la production du lait. XXII, 503.
— Recherches sur l'influence que certains principes alimentaires peuvent exercer sur la proportion de matières grasses contenue dans le sang. XXIV, 460.
— Observations sur la congélation du vin et des mélanges d'eau et d'alcool. XXV, 363.
— Recherches sur la quantité d'ammoniaque contenue dans l'urine. XXIX, 472.
— Sur la quantité de potasse enlevée au sol par la culture de la vigne. XXX, 369.
Boutigny (d'Évreux). Sur les phénomènes que présentent les corps projetés sur des surfaces chaudes. IX, 350. — Suite, XI, 16.
— (et B. Martin). Quelques mots relatifs à la conservation des bois de construction, et particulièrement des traverses de chemins de fer. XXIII, 381.
— Quelques traits relatifs à l'état sphéroïdal des corps : épreuve du feu ; homme incombustible, etc. XXVII, 54.
— Note sur l'incombustibilité momentanée des tissus organiques vivants et sur la constitution physique des corps à l'état sphéroïdal. XXVIII, 158.

Boutron (et E. **Fremy**). Recherches sur la fermentation lactique. II, 257.

Bowring. Nouvelle théorie de l'amalgamation. — (Lettre à M. Dumas). XIII, 250.

Braconnot (Henri). Sur une nouvelle substance végétale (l'opiane). IX, 250.

— Analyse du fumier. XII, 212.

— De l'influence du sel sur la végétation. XIII, 115.

— Sur les moyens de contraindre les arbres à fructifier par des effets morbides. XIV, 114.

— Analyse des limaces. XVI, 313.

— Examen des matières produites par un ulcère de l'orme, suivi d'observations sur les mucilages d'orme, de tilleul et de graine de lin. XVII, 347.

— De l'action délétère produite sur la végétation par les acides très étendus et l'urine étendue de beaucoup d'eau. XVIII, 157.

— Analyse des urines de veau et de mouton. XX, 238.

— Sur une variété de potiron nommée l'ami des pauvres, comparée au potiron ordinaire, et sur la présence du rocou dans beaucoup de végétaux. XX, 357.

— Examen d'une matière grasse et d'une mèche trouvées dans une lampe antique. XXI, 484.

— Analyse des glands, suivie de considérations sur la présence du sucre de lait dans les graines des végétaux. XXVII, 392.

Bravais (A). Nouvelle table des dépressions du mercure dans les tubes du baromètre. V, 492.

— (et Ch. **Martins**). De la vitesse du son entre deux stations également ou inégalement élevées au-dessus du niveau de la mer. XIII, 5.

— Observations de l'intensité du magnétisme terrestre en France, en Suisse et en Savoie. XVIII, 206.

— Sur le phénomène de l'arc-en-ciel blanc. XXI, 348.

— Sur l'indice de réfraction et la dispersion de la glace. XXI, 361.

— Sur la hauteur des nuages. XXIV, 497.

Breguet (fils). Phénomène de dilatation observé sur le thermomètre Breguet. III, 506.
— (**Masson** et). Mémoire sur l'induction. IV, 129.
— Lettre sur les images de Moser. VII, 236.
Bromeis (C.). Sur l'acide gras du beurre de cacao. II, 522.
— De l'action de l'acide nitrique sur les acides stéarique et oléique et des produits qui en résultent. III, 118.
— Recherches sur les matières grasses du beurre. VII, 245.
Brunner (C.). Description de quelques procédés pour l'analyse de l'atmosphère. III, 305.
— (fils). Expériences sur la densité de la glace à différentes températures. XIV, 369.
Buff (H.). Addition à la théorie de l'électrophore et sur une source de fautes dans l'emploi du condensateur. VI, 104.
Bunsen (R.). Recherches sur la série du cacodyle (extrait). IV, 167.
— Mémoire sur l'acide cacodylique et sur le sulfure de cacodyle. VIII, 356.
Cabart. Description de la caisse du calorimètre de M. Dulong. VIII, 183.
Cahours (et Ch. **Gerhardt**). Recherches chimiques sur les huiles essentielles. I, 60.
— (et Ch. **Gerhardt**). Note relative au Mémoire de M. Z. Delalande (nouvel acide dérivé du camphogène). I, 372.
— Recherches chimiques sur les essences de fenouil, de badiane et d'anis, II, 274.
— (**Dumas** et). Mémoire sur les matières azotées neutres de l'organisation. VI, 385.
— Recherches relatives à l'action du chlore sur les éthers carbonique et succinique. IX, 201.
— Recherches chimiques sur le salycilate de méthylène et l'éther salycilique. X, 327.
— Recherches sur les acides volatils à six atomes d'oxygène. XIII, 87. — Deuxième mémoire. XIV, 483.
— Recherches sur de nouvelles combinaisons sulfurées du méthyle et de l'éthyle. XVIII, 257.

Cahours. Recherches sur les combinaisons sulfurées du méthyle. XIX, 158.
— Recherches relatives à l'action finale du chlore sur quelques éthers composés de la série méthylique sous l'influence de la radiation solaire. XIX, 342.
— Recherches relatives à l'action du brôme sur les citrates et sur les sels alcalins formés par les acides pyrogénés dérivés de l'acide citrique. XIX, 484.
— Recherches sur la constitution du perchlorure de phosphore et de ses dérivés. XX, 369.
— Recherches relatives à l'action du perchlorure de phosphore sur les matières organiques. XXIII, 327.
— Note sur le furfurol. XXIV, 277.
— Recherches relatives à l'action du mélange d'acide sulfurique et d'acide nitrique fumant sur les matières organiques. XXV, 5.
— Recherches sur l'anisol et le phénétol. XXVII, 439.
Caillot (Amédée). Études sur l'essence de térébenthine. XXI, 27.
Calvert (F). Note sur le protoxyde de plomb. VIII, 253.
— (et E. **Ferrand**). Mémoire sur la végétation considérée sous le point de vue chimique. XI, 477.
Campbell (feu R. **Cobbett**). Sur les ferrocyanides. VIII, 373.
Capitaine. Poids atomique du fer. II, 126.
Casaseca. Mémoire sur la composition chimique du vesou et de la canne à sucre créole de l'île de Cuba. XI, 39.
— Mémoire sur le ligneux de la canne créole cultivée à la Havane. XXV, 321.
Caventon. Recherches chimiques sur quelques matières animales saines et morbides. VIII, 321.
Chancel (G.). Sur les produits de la distillation sèche du butyrate de chaux. XII, 146.
Chapeal (l'abbé). Mémoire sur un cas de foudre arrivé à Ille (département des Pyrénées-Orientales). XIII, 269.
Chatin (Ad.). Sur la présence de l'arsenic et du cuivre dans une source ferrugineuse du parc de Versailles, et sur le rôle chimique des matières organiques contenues dans les eaux ferrugineuses des terrains de sédiment (extrait). XXII, 327.

Chatin. Études de physiologie végétale faites au moyen de l'acide arsénieux (extrait). XXIII, 105.

Chevandier (Eugène). Recherches sur la composition élémentaire des différents bois, et sur le rendement annuel d'un hectare de forêts. X, 129.

— (et G. **Wertheim**). Note sur l'élasticité et sur la cohésion des différentes espèces de verre. XIX, 129. — Note supplémentaire. 252.

Chevreul (E.). Note sur la présence du plomb à l'état d'oxyde ou de sel dans divers produits artificiels. XII, 257.

— Note sur le mémoire de M. Liebig relatif à quelques causes du mouvement des liquides dans l'organisme animal. XXV, 447.

Christison. Lettre à M. Dumas sur l'emploi du chloroforme. XXII, 301.

Cima (**Matteucci** et). Mémoire sur l'endosmose. XIII, 63.

Claudet (A.). Des actions qu'exercent les radiations solaires sur les plaques d'iodure, de chlorure ou de bromure d'argent, lorsqu'elles sont modifiées par des verres rouge, orangé et jaune, et aussi par les vapeurs de l'atmosphère. XXII, 332.

Clerget (T.). Analyse des substances saccharifères au moyen des propriétés optiques de leurs dissolutions et évaluation de leur rendement industriel. XXVI, 175.

Cloez (S.) (**Bouquet** et). Mémoire sur un nouveau genre de sels obtenu par l'action de l'hydrogène sulfuré sur les arséniates. XIII, 44.

— Mémoire sur l'éther chloroformique de l'alcool et sur les produits qui en dérivent. XVII, 297.

— Note sur le chlorosulfure d'antimoine. XXX, 374.

Colladon (Daniel). Lettre à M. Arago sur les sons qui se produisent dans l'eau. II, 525.

Corenwinder (B.). Note sur la préparation de l'azote. XXVI, 296.

— Mémoire sur les combinaisons définies de l'iode et du phosphore. XXX, 242.

Crasse (G.-L.). Recherches sur les produits provenant de l'action de la chaleur sur l'acide citrique. I, 311.

Couller (et **Rouscher**). Recherches sur le sang. XXIII, 377.

Daguerre. Sur un nouveau procédé de polissage des plaques destinées à recevoir les images photographiques, procédé qui permet d'obtenir des résultats identiques tant que les circonstances extérieures restent les mêmes. (Lettre à M. Arago.) VII, 374.

— Nouveau moyen de préparer la couche sensible des plaques destinées à recevoir les images photographiques. (Lettre à M. Arago.) XI, 188.

Damour (A.). Nouvelles analyses sur le cymophane de Haddam. VII, 173.

— Analyse de la pierre de savon de Maroc. VIII, 316.

— Nouvelles analyses et réunion de la mélilite et de la humboldtilite. X, 59.

— Analyse de la gehlénite de Fassa. X, 66.

— Examen analytique de quelques cristaux désignés sous le nom de beudantite de Hornhausen (Nassau). X, 73.

— Nouvelles analyses de la scorodite et du néoctèse. X, 406.

— Analyse et examen comparatif de l'anatase et du rutile. X, 414.

— Nouvelles analyses du dioptase. X, 485.

— Analyse d'un tellurure de bismuth du Brésil. XIII, 372.

— Analyse de quatre espèces d'arséniate de cuivre. XIII, 404.

— Analyse de la herschélite. XIV, 97.

— Notice sur le sulfoarséniure de plomb du mont Saint-Gothard (nouvelle espèce minérale). XIV, 379.

— Nouveaux essais sur le diaspore de Sibérie. XVI, 324.

— Analyse du jade oriental; réunion de cette substance à la trémolite. XVI, 469.

— Note sur la composition de l'eau de plusieurs sources silicifères de l'Islande. XIX, 470.

— (et **Salvétat**). Notice et analyses sur un hydrosilicate d'alumine trouvé à Montmorillon (Vienne). XXI, 376.

— Notice et analyses sur un hydrosilicate de zircone cristallisé, trouvé dans le département de la Haute-Vienne. XXIV, 87.

Danger (T. P.). Note sur la hauteur des ménisques que présente

la surface du mercure contenu dans les vases en verre. XXIV, 501.

Daniell (Fr.). Du dégagement spontané de l'hydrogène sulfuré dans les eaux de la côte occidentale d'Afrique et d'autres localités. III, 331.

— Sur les piles à courant constant. V, 401.

Davy (le docteur John). Observations diverses sur la chaleur animale. XIII, 174.

Delafond (**Andral, Gavarret** et). Recherches sur la composition du sang de quelques animaux domestiques, dans l'état de santé et de maladie. V, 304.

— (et **Gruby**). Note sur une altération vermineuse du sang d'un chien déterminée par un grand nombre d'hématozoaires du genre filaire. VII, 381.

Delalande (Z.). Préparation de l'acide phosphorique anhydre. I, 117.

— Recherches sur l'action que la potasse exerce sur le camphre. I, 120.

— Note sur un nouvel acide dérivé du camphogène. I, 368.

— Recherches sur la coumarine ou stéaroptène des fèves de Tonka. VI, 343.

Delarive (et **Marcet**). Note sur la chaleur spécifique du carbone dans ses différents états. II, 121.

— De l'action chimique d'un seul couple voltaïque et des moyens d'en augmenter la puissance. VIII, 36.

— Des mouvements vibratoires que déterminent dans les corps, et essentiellement dans le fer, la transmission des courants électriques et leur action extérieure. XVI, 93.

— Recherches sur l'arc voltaïque et sur l'influence du magnétisme sur les corps qui transmettent le courant discontinu. XIX, 377.

— Sur les variations diurnes de l'aiguille aimantée et les aurores boréales. XXV, 310.

— Nouvelles recherches sur les mouvements vibratoires qu'éprouvent les corps magnétiques et les corps non magnétiques sous l'influence des courants électriques extérieurs et transmis. XXVI, 158.

Delbos (J.) (**Laurent** et). Note sur l'acide phénique nitrobichloré. XIX, 380.
— Mémoire sur les amides de la naphtalidame. XXI, 68.
Delesse (A.). Analyse de quelques minéraux. IX, 385.
— Sur un silicate d'alumine et de potasse hydraté d'une composition nouvelle. XV, 248.
— Hydrocarbonate de zinc, de cuivre et de chaux, d'une composition nouvelle. XVIII, 478.
— Sur la diorite orbiculaire de Corse. XXIV, 435.
— Sur la protogine des Alpes (extrait). XXV, 114.
— Sur le magnétisme polaire dans les minéraux et dans les roches. XXV, 194.
— Sur le pouvoir magnétique des minéraux (extrait). XXVI, 148.
— Sur la pegmatite des Vosges (extrait). XXVIII, 124
— Sur le porphyre rouge antique. XXX, 81.
Desains (Ed.). Mémoire sur la chaleur spécifique de la glace. XIV, 306.
— Mémoire sur la fusion du phosphore. XXII, 432.
Desains (P.) (**De la Provostaye** et). Mémoire sur quelques produits dus à l'action réciproque de l'éthal et du sulfure de carbone. VI, 494.
— (**De la Provostaye** et). Recherches sur la chaleur latente de fusion de la glace. VIII, 5.
— (**De la Provostaye** et). Note sur les lois du rayonnement de la chaleur. XII, 129.
— (**De la Provostaye** et). Mémoire sur le rayonnement de la chaleur. XVI, 337. — 2e Mémoire. XXII, 358.
— De l'action de l'iode sur le xanthate de potasse et sur les sels analogues des autres séries alcooliques. XX, 496.
— (**De la Provostaye** et). Mémoire sur la polarisation de la chaleur. XXVII, 109.
— (**De la Provostaye** et). Mémoire sur les anneaux colorés. XXVII, 423.
— (**De la Provostaye** e)t. Rotation du plan de polarisation de la chaleur produite par le magnétisme. XXVII, 232.
— (**De la Provostaye** et). Recherches sur la polarisation de la chaleur. XXVIII, 252.

Desains (**De la Provostaye** et). Mémoire sur la polarisation de la chaleur par réfraction simple. XXX, 159.

— (**De la Provostaye** et). Mémoire sur la réflexion de la chaleur. XXX, 276.

— (**De la Provostaye** et). Mémoire sur la détermination du pouvoir absorbant des corps pour la chaleur rayonnante. XXX, 431.

— (**De la Provostaye** et). Mémoire sur le pouvoir rotatoire qu'exercent sur la chaleur l'essence de térébenthine et les dissolutions sucrées. XXX, 267.

Deschamps. Lettre à M. Dumas sur la préparation de l'eau-de-vie de marc et sur la réaction de l'amygdaline et de la synaptase. VII, 383.

Descloiseaux. Détermination des formes primitives et secondaires de la gay-lussite. VII, 489.

— Observations sur la calcite. VII, 494.

— Nouvelles déterminations de la forme primitive et des principales formes secondaires du gypse. X, 53.

— Note sur la détermination de la forme primitive de la humboldtilite. X, 69.

— Examen cristallographique des cristaux désignés sous le nom de beudantite. X, 77.

— Examen cristallographique et réunion du néoctèse à la scorodite. X, 402.

— Note sur les formes cristallines de l'anatase. X, 418.

— Note sur les formes cristallines du réalgar. X, 422.

— (**Marignac** et). Analyse de quelques substances minérales. X, 427.

— Note sur les formes cristallines du cadmium sulfuré. XIII, 326.

— Nouvel examen des formes cristallines de la cymophane. XIII, 329.

— Note sur les formes cristallines de la pérowskite. XIII. 338.

— Examen cristallographique de cinq variétés d'arséniate de cuivre. XIII, 417.

— Nouvelles recherches sur les deux variétés de barytocalcite. XIII, 425.

Descloiseaux. Note sur une nouvelle macle du rutile. XIII, 436.
— Note sur deux diamants offrant une astérie fixe due à un phénomène particulier de cristallisation. XIV, 301.
— Observations physiques et géologiques sur les principaux geysirs d'Islande. XIX, 444.
— Mémoire sur les formes cristallines de la greenovite, et réunion de cette substance au sphène. XX, 84.
— Note sur la forme cristalline du malakon. XXIV, 94.
— Mémoire sur les formes cristallines du wolfram. XXVIII, 163.
Desprez. Lettre aux rédacteurs. II, 319. (Voir page 255.)
Dessaignes. Nouvelles recherches sur l'acide hippurique, l'acide benzoïque et le sucre de gélatine (Extrait d'une lettre à M. Dumas). XVII, 50.
— Note sur la conversion du malate de chaux en acide succinique. XXV, 253.
Deville (H.). Note sur un nouveau gazomètre. I, 59.
— Recherches chimiques sur les résines. III, 151.
— Mémoire sur les indices de réfraction. V, 129.
— Recherches sur la créosote. XII, 228.
— Recherches analytiques sur la composition des eaux potables. XXIII, 32.
— Études sur l'essence de térébenthine (deuxième mémoire. Extrait). XXVII, 80.
— Mémoire sur l'acide nitrique anhydre. XXVIII, 241.
— (**Pelletier** et). Mémoire sur la résine de gaïac. XIII, 247.
Donny (F.). Mémoire sur la cohésion des liquides et sur leur adhérence aux corps solides. XVI, 167.
— Recherches sur les sophistications de la farine. XXI, 5.
Dove (H.-W.). Recherches sur les courants d'induction dus à l'aimantation du fer par l'électricité ordinaire. IV, 336.
— Recherches sur le magnétisme des métaux jusqu'ici réputés non magnétiques. IV, 358.
Doveri (L.) Mémoire sur la composition de l'essence de thym. XX, 174.
— Observations sur les propriétés de la silice. XXI. 40.
Doyère (L.). Études sur la respiration. XXVIII, 5.
Draper (J.-W.). Sur la décomposition du gaz acide carbonique

et sur celle des carbonates alcalins par la lumière du soleil et sur le Tithonotype. XI, 214.

Du Bois-Reymond (E.). Note sur la loi du courant musculaire et sur la modification qu'éprouve cette loi par l'effet de la contraction. XXX, 119.

— Note sur la loi qui préside à l'irritation électrique des nerfs et sur la modification du courant musculaire par l'effet de la contraction. XXX, 179.

Dubrunfaut. Note sur quelques phénomènes rotatoires et sur quelques propriétés des sucres. XVIII, 99.

— Note sur une propriété analytique des fermentations alcoolique et lactique, et sur leur application à l'étude des sucres. XXI, 169.

— Note sur le glucose. XXI, 178.

Dufrénoy. Description de l'arsénio-sidérite (nouvelle espèce d'arséniate de fer). VII, 382.

Duhamel. Remarque à l'occasion du mémoire de M. le colonel Savart sur les cordes vibrantes. VI, 19.

— Sur la résonnance multiple des corps. XXV, 45.

Dujardin. Nouveau commutateur voltaïque. IX, 110.

— Description d'une nouvelle machine électrique à plateau. IX, 111.

— Note sur les phénomènes d'induction. XI, 115.

Dulong. Mémoire sur la chaleur animale. I, 440.

— Recherches sur la chaleur. VIII, 180.

Dumas (J.) (et **Stas**). Recherches sur le véritable poids atomique du carbone. I, 5. — Procédé d'analyse organique. 38.

— Note de M. Payen. 54. — Note de M. Deville. 59.

— 4e mémoire sur les types chimiques (Indigo). II, 204.

— (et **Boussingault**). Recherches sur la véritable constitution de l'air atmosphérique. III, 257.

— Essai de statique chimique des êtres organisés. IV, 115.

— (et **Piria**). 5e mémoire sur les types chimiques (acides conjugués). V, 353.

— (**Boussingault** et **Payen**). Recherches sur l'engraissement des bestiaux et la formation du lait. VIII, 63.

— Recherches sur la composition de l'eau. VIII, 189.

Dumas (et **Cahours**). Mémoire sur les matières azotées neutres de l'organisation. VI, 385.
— Note au sujet du mémoire de M. **Bunsen** (sur l'acide cacodylique et le sulfure de cacodyle). VIII, 362.
— Observations sur une lettre de M. Laurent relative à la constitution du cacodyle. X, 127.
— (et **Milne Edwards**). Sur la composition de la cire des abeilles. XIV, 400.
— Recherches sur le sang. XVII, 452.
— Sur la conversion de l'hydrogène sulfuré en acide sulfurique. XVIII, 502.

Dupasquier (Alph.). Nouveau moyen eudiométrique. IX, 247.

Dureau de la Malle. Sur la distribution, la valeur et la législation des eaux dans l'ancienne Rome. VII, 339.

Durocher (J.). Études sur la limite des neiges perpétuelles. XIX, 5.
— Sur la couleur de la glace des glaciers et des eaux qui s'en écoulent. XXI, 488.
— (**Malaguti** et). Recherches sur la solubilité de l'alumine dans l'eau ammoniacale. XVII, 421.
— (**Malaguti** .... et **Sarzeau**). Recherches sur la présence du plomb, du cuivre et de l'argent dans l'eau de la mer, et sur l'existence de ce dernier métal dans les plantes et les êtres organisés. XXVIII, 129.

Dutrou (l'abbé). Mémoire sur la détermination des indices de réfraction des sept raies de Fraunhofer dans une série nombreuse de verres. — Description d'un appareil nouveau destiné à ces sortes d'expériences. XXVIII, 176.

Dyar. Expériences sur le mode de propagation des ondes à la surface des liquides. VII, 421.

Ebelmen. Recherches sur la composition et l'emploi des gaz des hauts fourneaux (extrait). V, 143.
— Recherches sur quelques composés de l'urane. V, 189.
— Note sur la composition chimique de la pechblende. VIII, 498.
— Note sur la composition du wolfram. VIII, 505.
— Note sur le dosage du manganèse. VIII, 508.

Ebelmen. Recherches sur les combinaisons des acides borique et silicique avec les éthers. XVI, 129.
— (**Bouquet** et). Mémoire sur de nouvelles combinaisons de l'acide borique avec les éthers et sur l'éther sulfureux. XVII, 54.
— Mémoire sur un nouveau chlorure de titane et sur quelques autres combinaisons de ce métal. XX, 385.
— Mémoire sur une nouvelle méthode pour obtenir des combinaisons cristallisées par la voie sèche, et sur ses applications à la reproduction des espèces minérales. XXII, 211.
— Sur un nouveau mode d'emploi de l'hydrogène sulfuré dans l'analyse chimique. XXV, 92.
— Sur la séparation des alcalis de la magnésie, et sur l'analyse des minéraux alcalifères. XXX, 324.
Erdmann. Recherches sur l'indigo. III, 355.
— (et **Marchand**). Sur le poids atomique du carbone (extrait). III, 500.
— (et **Marchand**). Sur les poids atomiques de l'hydrogène et du calcium (extrait). VIII, 207.
— Poids atomique du zinc. XV, 323.
Etling (G). Recherches sur l'essence de reine-des-prés et sur l'acide salicyleux (extrait). I, 490.
Faget. Note sur les recherches pour déterminer l'équivalent du chlore qui sont citées (page 73) dans le Mémoire de M. Maumené. XVIII, 80.
Faraday (M). Sur l'électricité développée par le frottement de l'eau et de la vapeur contre d'autres corps. X, 88.
— Lettre à M. Dumas sur la liquéfaction des gaz. XIII, 120.
— Recherches sur la liquéfaction et la solidification des corps dont l'état habituel est l'état gazeux. XV, 257.
— Recherches expérimentales sur l'électricité, sur la magnétisation de la lumière et l'illumination des lignes de force magnétique. XVII, 359.
— Congélation du mercure en trois secondes en vertu de l'état sphéroïdal dans un creuset incandescent. (Extrait d'une lettre à M. Boutigny, d'Évreux). XIX, 383.
Fargeaud (A.). Note sur les coups de tonnerre qui ont frappé la

cathédrale de Strasbourg, le lundi 10 juillet 1843, à une heure et demie après midi. XIII, 317.

Favé (**Reinaud** et). Du feu grégeois et des feux de guerre, et des origines de la poudre à canon, d'après des textes nouveaux. (Compte rendu par M. Daremberg.) XVII, 42.

Favre (P.-A.). Recherches sur les carbonates de cuivre. X, 116.

— Recherches sur l'équivalent du zinc. X, 163.

— Analyse des carbonates ammoniacaux de zinc et de magnésie, et observations sur le carbonate de magnésie. X, 474.

— Recherches sur la mannite et l'acide lactique. XI, 71.

— Recherches sur la dessiccation des gaz. XII, 223.

Fauvelle. Sur un nouveau système de forage. XVIII, 328.

Ferrand (E.) (et F.-C. **Calvert**). Mémoire sur la végétation considérée sous le point de vue chimique. XI, 477.

Figuier. (L.) Recherches sur les combinaisons oxygénées de l'or, le pourpre de Cassius et l'or fulminant. XI, 336.

— Sur une méthode nouvelle pour l'analyse du sang, et sur la constitution chimique des globules sanguins. XI, 503.

Filhol. Lettre à M. Dumas sur les matières azotées de la farine. XXI, 187.

— Études sur le rapport qui existe entre le poids atomique, la forme cristalline et la densité des corps. XXI, 415.

— Sur les eaux sulfureuses thermales des Pyrénées (Lettre à M. Dumas. XXVII, 490.

Fizeau. Sur les causes qui concourent à la production des images de Moser (Extrait d'une lettre adressée à M. Arago). VII, 240.

— (et L. **Foucault**). Recherches sur l'intensité de la lumière émise par le charbon dans l'expérience de Davy. XI, 370.

— (et L. **Foucault**) Sur le phénomène des interférences entre deux rayons de lumière dans le cas de grandes différences de marche. XXVI, 138.

— (et L. **Foucault**). Sur le phénomène des interférences entre deux rayons de lumière dans le cas de grandes différences de marche, et sur la polarisation chromatique produite par les lames épaisses cristallisées. XXX, 140.

Forbes. Théorie des glaciers. VI, 220. — Suite. 257.

Fordos (M.-J.) (et A. **Gélis**). Mémoire sur un nouvel oxacide du soufre. VI, 484.

— (et A. **Gélis**) Second mémoire sur les combinaisons du soufre et de l'oxygène (Extrait). VIII, 346.

— (et A. **Gélis**). Analyse des composés oxygénés du soufre. IX, 105.— 2e note. XXII, 60.

— (et A. **Gélis**). Action du perchlorure d'or sur l'hyposulfite de soude. XIII, 394.

— (et A. **Gélis**). Action du soufre sur la potasse, la soude et leurs carbonates. XVIII, 86.

— (et A. **Gélis**). Nouveau mémoire sur les acides du soufre. XXII, 66.

— (et A. **Gélis**). Note sur les acides thioniques. XXVIII, 451.

Foucault (L.) (**Belfieldt-Lefèvre** et). De la préparation de la couche sensible qui doit recevoir l'image de la chambre noire. IX, 507.

— (**Fizeau** et). Recherches sur l'intensité de la lumière émise par le charbon dans l'expérience de Davy. XI, 370.

— (**Belfieldt-Lefèvre** et). Note sur un procédé qui permet de reproduire avec une égale perfection, dans une image daguerrienne, les tons brillants et les tons obscurs du modèle. XIX, 124.

— (**Fizeau** et). Sur le phénomène des interférences entre deux rayons de lumière dans le cas de grandes différences de marche. XXVI, 138.

— (**Fizeau** et). Sur le phénomène des interférences entre deux rayons de lumière dans le cas de grandes différences de marche, et sur la polarisation chromatique produite par les lames épaisses cristallisées. XXX, 146.

Fournet (J.). Sur la cristallisation des silicates vitreux et sur la couleur bleue des laitiers. IV, 370.

— Recherches sur la disposition des zones sans pluie et des déserts. XI, 116. — Fin. 197.

Fownes (Dr Georges). Sur l'existence de l'acide phosphorique dans des roches d'origine ignée. XIII, 377.

— Sur la formation artificielle d'un nouvel alcali végétal XVII, 460.

Fownes. Recherches sur la benzoline, nouvel alcaloïde extrait de l'huile d'amandes amères. XVII, 483.

Frankland (E.). Recherches sur une nouvelle série de corps organiques renfermant des métaux et du phosphore. XXIX, 253.

— Recherches sur les radicaux organiques. XXX, 372.

Fremy (E.) (**Boutron** et). Recherches sur la fermentation lactique. II, 257.

— Recherches sur le cerveau. II, 463.

— Réflexions sur le mémoire de M. Denham Smith (acide ferrique). X, 125.

— Recherches sur les acides métalliques. XII, 361. — Suite et fin. 457.

— Recherches sur une nouvelle série d'acides formés d'oxygène, de soufre, d'hydrogène et d'azote. XV, 408. *Voy.* XVI, 507 et 508.

— Recherches sur les hydrates. Premier mémoire. XXIII, 385.

— Mémoire sur la maturation des fruits. XXIV, 5.

Fresenius (R.). Sur la quantité d'ammoniaque contenue dans l'air atmosphérique. XXVI, 208.

Fresnel (Augustin). Mémoire sur les couleurs développées dans les fluides homogènes par la lumière polarisée. XVII, 172.

— Mémoire sur la réflexion de la lumière. XVII, 316.

Fuster (D). Résultats de nos recherches sur les changements du climat de la France. XVI, 327.

Gautier (Alfred). Recherches relatives à l'influence que le nombre et la permanence des taches observées sur le disque du soleil peuvent exercer sur les températures terrestres. XII, 57.

Gavarret (**Andral**... et **Delafond**). Recherches sur la composition du sang de quelques animaux domestiques dans l'état de santé et de maladie. V, 304.

— (**Andral** et). Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine. VIII, 129.

Gavarret (**Andral** et). Recherches sur le développement du penicillum glaucum, sous l'influence de l'acidification dans les liquides albumineux normaux et pathologiques. VIII, 385.

— Études sur les recherches électro-physiologiques de Galvani. XXV, 58.

Gay-Lussac. Sur les combinaisons du chlore avec les bases. V, 273.

— Discussion de quelques observations de M. Pelouze, sur les mêmes corps considérés à l'état amorphe et à l'état cristallisé. VII, 113,

— Observations relatives aux recherches de M. Millon, sur l'action réciproque de l'acide nitrique et des métaux. VII, 385.

— Observations critiques sur la théorie des phénomènes chimiques de la respiration. XI, 5.

— Sur la solubilité des fluides élastiques; XIII, 507.

— Remarques sur la théorie de M. Leplay, ingénieur des mines, touchant la réduction des oxydes métalliques par le charbon. XVII, 221.

— Essai de l'argent contenant du mercure. XVII, 232.

— Mémoire sur l'eau régale. XXIII, 203.

Gélis (**Fordos** et). Mémoire sur un nouvel oxacide du soufre. VI, 484.

— (**Fordos** et). Second mémoire sur les combinaisons du soufre et de l'oxygène. VIII, 346.

— (**Fordos** et). Analyse des composés oxygénés du soufre. IX, 105, 2e note XXII, 60.

— (**Pelouze** et). Mémoire sur l'acide butyrique; X, 434.

— (**Fordos** et). Action du perchlorure d'or sur l'hyposulfite de soude. XIII, 394.

— (**Fordos** et). Action du soufre sur la potasse, la soude et leurs carbonates. XVIII, 86.

— (**Fordos** et). Nouveau mémoire sur les acides du soufre. XXII, 66.

— (**Fordos** et). Note sur les acides thioniques. XXVIII, 451.

Gerhardt (Ch.) (A. **Cahours** et). Recherches chimiques sur les huiles essentielles. I. 60.

Gerhardt (A. **Cahours** et). Note relative au mémoire de M. Delalande (acide sulfocamphorique). I, 372.
— Considérations sur les équivalents de quelques corps simples et composés. Suite, VII, 129. VIII, 238.
— Recherches sur la salicine. Suite, VII, 215.
— Recherches sur les alcalis organiques, (extrait). VII, 251.
— Recherches chimiques sur l'essence de valériane et l'essence d'estragon. VII, 275.
— Sur l'bellénine, essence concrète de la racine d'aunée (2e mémoire). XII, 188.
— Sur le point d'ébullition des hydrogènes carbonés. XIV, 107.
— Sur une nouvelle classe de composés organiques. XIV, 117 (réimprimé) XV, 88.
— Transformation de l'essence de moutarde en essence d'ail. XIV, 125.
— Faits pour servir à l'histoire de la cire des abeilles. XV, 236.
— Faits pour servir à l'histoire des nitrates et des nitrites. XVIII, 178.
— Recherches sur les combinaisons du phosphore avec l'azote. XVIII, 188.
— (**Laurent** et). Recherches sur les combinaisons melloniques. XIX, 85. Addition XX, 118.
— Note sur la phosphamide. XX, 255.
— Sur les phosphates de plomb. XXII, 505.
— Recherches sur les huiles essentielles. XXIV, 96.
— (**Laurent** et). Sur les dérivés de la morphine et de la narcotine. XXIV, 112.
— (**Laurent** et). Recherches sur les anilides. XXIV, 163.
— (**Laurent** et). Sur la composition de l'orcine et de ses dérivés. XXIV, 315.
— (**Laurent** et). Sur la composition de l'aposépédine ou leucine (oxyde caséique de Proust). XXIV, 321.

Girardin (J.) (et **Bidard**). Analyse des cendres vitrioliques de Forges-les-Eaux (Seine-Inférieure). IX, 252.
— (et **Preisser**). Mémoire sur les os anciens et fossiles et sur

d'autres résidus solides de la putréfaction (Extrait). IX, 370.

Girardin (et **Bidard**). Note sur le guano ou huano, engrais des îles de la mer du Sud. X, 113. (*Voy.* X, 237).

Georgey (J). Mémoire sur les acides gras du beurre de coco (analyse par M. J. Nicklès). XXV, 102.

Goupil (E). Mémoire sur les acides contenus dans le tabac. XVII, 503.

Graham (Th.). Lettre à M. Dumas (notation des types chimiques). IV, 177.

— Expériences sur la chaleur dégagée par les combinaisons chimiques. VIII, 151.

— Second mémoire. XIII, 188.

— Recherches sur une nouvelle propriété des gaz, XXVIII, 457.

— Recherches sur la diffusion des liquides. XXIX, 197.

Grange (Jules). Analyse des eaux de la vallée de l'Isère sur les terrains talqueux anthracifères et crétacés. XXIV, 464.

— Suite au précédent mémoire, intitulée: Recherches sur les causes du goître et du crétinisme. XXVI, 129.

Grégor. Sur la quantité d'acide carbonique expiré à l'état normal et dans les maladies. II, 538.

Grove (W. R.). Lettre sur une batterie voltaïque à gaz. VIII, 246.

— Sur la batterie voltaïque à gaz. Expériences faites dans le but de déterminer la cause de son action et son application à l'eudiométrie. XI, 228.

— Extrait d'une lettre à M. Louyet, de Bruxelles, sur la décomposition de l'eau par la chaleur seule. XIX, 253.

— Recherches sur certains phénomènes d'incandescence déterminés par l'électricité, et sur la décomposition de l'eau en ses éléments gazeux sous l'influence de la chaleur. XXI, 129.

Gruby (et **Delafond**). Note sur une altération vermineuse du sang d'un chien, déterminée par un grand nombre d'hématozoaires du genre filaire. VII, 381.

Gundelach (Ch. et A. **Strecker**). Recherches sur la bile de porc. XXII, 38.

Hagen (de). Sur l'élasticité du bois. XI, 112.

Haldat (de). Recherches sur la puissance motrice et l'intensité des courants de l'électricité dynamique. VIII, 49.
— Recherches sur la concentration de la force magnétique vers les surfaces des corps magnétisés. XI, 457.
— Analyse des mémoires sur la vision publiés par l'auteur. XII, 94.
— Analyse d'un mémoire sur l'universalité du magnétisme. XIX, 113.
Henry (de Princeton). Sur l'induction électro-dynamique (extrait par M. Abria). III, 394.
Henry (Ossian fils). Mémoire sur l'existence de deux nouveaux corps de la série amylique. XXV, 246.
Hess. Recherches thermochimiques. IV, 211 ; suite 290.
Hochstetter (C.). Sur la formation de la céruse. VII, 144.
Hoffmann Wilhelm (A.). Étude chimique des bases organiques de l'huile de houille. IX, 129.
— Recherches sur les bases volatiles. XXIV, 67. 2e Mémoire. XXV, 230. Suite. XXVIII, 429. 3e Mémoire. XXIX, 305. — Suite, XXX, 222.
— Recherches sur la constitution moléculaire des bases organiques volatiles. XXX, 87.
Hoffmann Wilhelm (P.). Action de l'acide nitrique sur l'huile de pommes de terre. XXIII, 374.
Hoffmann (Dr G.). Recherches sur le chloranile. XVI, 250.
Houzeau-Muiron. Fabrication du gaz éclairant au moyen des eaux de savon des fabriques. IV. 250.
Hugoulin. Solidification des empreintes de pas sur les terrains les plus meubles, en matière criminelle. XXX, 365.
Hutin (B.) et **Boutigny** (d'Evreux). Quelques mots relatifs à la conservation des bois de construction et particulièrement des traverses de chemins de fer. XXIII, 381.
Jacobi. Note sur la recomposition des gaz mixtes développés dans le voltamètre. XXV, 215.
Jacquelain (V. A.). Purification de l'acide sulfurique à un atome d'eau, et rectification du nombre proportionnel du zinc. VII, 189.
— Moyen de communiquer à la fécule, sans le secours de la torréfaction ni des acides, la propriété de se dissoudre

dans l'eau à 70 degrés, et de conserver cette solubilité pendant un an et plus. VIII, 255.

Jacquelain. Mémoire sur la combinaison de l'acide sulfurique et de l'ammoniaque anhydres, désignée jusqu'ici sous le nom de sulfamide. VIII, 293.

— Étude comparée de l'arsenic et de l'antimoine. IX, 472.

— Réponses aux observations faites par M. Persoz, à l'occasion du travail précédent (*Voy.* ces observations t. X, 503). XII, 124.

— De l'action calorifique de la pile de Bunsen, du chalumeau à gaz oxygène et hydrogène sur le carbone pur, artificiel et naturel. XX, 459.

— Étude sur les acides du soufre. XXI, 110.

— Réflexions touchant les expériences que M. Persoz a présentées à l'Académie des sciences, le 12 février 1844, sur l'engraissement des oies. XXI, 470.

— Procédé de fabrication économique du bichromate de potasse, des chromates de plomb et du bichromate de chaux. XXI, 478.

— Sur les divers procédés connus pour la préparation de l'acide iodique. XXX, 332.

— Observations diverses sur les hydrates d'acide sulfurique. XXX, 343.

Jacquemart. Note sur la fermentation urinaire. VII, 149.

— Composition de la poudrette fabriquée à Montfaucon. VII, 378.

Jacquemyns. Sur la préparation du bleu de Prusse. VII, 295.

Jamin (J.). Mémoire sur la réflexion métallique. XIX, 296.

— Mémoire sur la couleur des métaux. XXII, 311.

— Mémoire sur la réflexion à la surface des corps transparents. XXIX, 263.

— Mémoire sur la double réfraction elliptique du quartz. XXX, 55.

— Mémoire sur la réflexion totale. XXX, 257.

Jerichau. (E.-B.) Sur les anneaux colorés et sur deux nouveaux instruments. IV, 363.

Joly. (N.) Recherches sur la fabrication du tournesol en drapeaux et sur le principe colorant du *chrozophora tinctoria*

(Ad. de Jussieu; *croton tinctorium*, Linné), employé à cette fabrication. VI, 111.

Joule (James-P.). Sur l'origine électrique de la chaleur chimique. XVI, 474.

Kane (Robert). Mémoire pour servir à l'histoire chimique de l'orseille et du tournesol, première partie. II, 5. — Deuxième partie. II, 129.

— Sur la matière colorante de la graine de Perse. VIII, 380.

Knockenhauer (Ch.-G.). Expériences sur les effets de l'électricité statique. XVII, 75.

Knorr. Sur la formation des images de Moser. (Extrait d'une lettre communiquée par M. Breguet) VII, 239.

Kobell (de). Sur le fer titané. (Extrait de deux lettres à M. H. Rose.) XV, 320.

Kokcharoff. Sur une très grosse pepite d'or trouvée dans la partie méridionale de l'Oural; (note communiquée par M. de Humboldt). VII, 243.

Kopp (E.). Examen chimique du benjoin. XIII, 226.

— Sur le baume de Tolu et sur quelques produits dérivés (extrait). XX, 379.

Kopp. (Hermann). Recherches sur le volume spécifique. IV, 462.

— Sur un volumenomètre. VI, 380.

— Sur un nouveau baromètre raccourci, portatif. VI, 383.

— Recherches sur les températures où les volumes spécifiques des différentes substances sont comparables. VII, 389.

Kosmann (C.). Mémoire sur l'action de quelques acides et de quelques sels acides sur le chlorure amidomercurique (précipité blanc des Allemands). XXVII, 238.

Kramer (Ant. de). Lettre à MM. les rédacteurs des *Annales de chimie et de physique*. XIV, 507 (relative à l'extracteur de M. Payen).

Kuhmann (Fréd.). Cristaux de sulfate de plomb artificiel obtenus dans la fabrication de l'acide sulfurique. I, 496.

— Sur diverses combinaisons nitreuses. II, 116.

— Expériences concernant la théorie des engrais. 2e mémoire. XVIII, 138. 3e mémoire. XX, 265. Errata 509.

— Relations entre la nitrification et la fertilisation des terres,

formations nouvelles d'acide nitrique et d'ammoniaque. XX, 223.

Kulmann. De l'intervention de la potasse ou de la soude dans la formation des chaux hydrauliques, des ciments, et en général des espèces minérales naturelles produites par la voie humide. XXI, 364.

Lalanne (Ludovic). Essai sur le feu grégeois et sur la poudre à canon. IV, 433.

Lallemand (Alexandre). Attractions et répulsions mutuelles des courants instantanés. XXII, 19.

Langlois. Action du gaz ammoniac sur les charbons ardents, formation du cyanhydrate d'ammoniaque et dégagement de gaz hydrogène. I, 111.

— Sur un nouvel oxacide du soufre. IV, 77.

— Examen chimique d'une matière sucrée recueillie sur les feuilles du tilleul. VII, 348. Note par M. Biot, 351.

La Provostaye (De). Recherches cristallographiques. III, 129. Suite, 353. Suite, IV, 453. Suite, V, 47. Addition, VI, 165. Coumarine, 352.

Méthodes cristallographiques. VI, 155.

— (et P. **Desains**). Mémoire sur quelques produits dus à l'action réciproque de l'éthal et du sulfure de carbone. VI, 494.

— (et P. **Desains**). Recherches sur la chaleur latente de fusion de la glace. VIII, 5.

— Note sur la résine de Maynas (calophyllum). X, 381.

— (et P. **Desains**). Note sur les lois du rayonnement de la chaleur. XII, 129.

— (et P. **Desains**). Mémoire sur le rayonnement de la chaleur. XVI, 337. 2e Mémoire, XXII, 358.

— Note sur la forme cristalline du tartrate d'antimoine. XX, 302.

— Note sur la forme cristalline du sulfophosphate tribasique de soude. XX, 482.

— (et P. **Desains**). Mémoire sur la polarisation de la chaleur. XXVII, 109. 2e Mémoire, XXVIII, 252.

— (et P. **Desains**). Rotation du plan de polarisation de la

chaleur produite par le magnétisme. XXVII, 232.
La Provostaye (et P. **Desains**). Mémoire sur les anneaux colorés. XXVII, 423.
— (et P. **Desains**). Mémoire sur la polarisation de la chaleur par réfraction simple. XXX, 159.
— (et P. **Desains**). Mémoire sur le pouvoir rotatoire qu'exercent sur la chaleur l'essence de térébenthine et les dissolutions sucrées. XXX, 267.
— (et P. **Desains**). Mémoire sur la réflexion de la chaleur. XXX, 276.
— (et P. **Desains**). Mémoire sur la détermination du pouvoir absorbant des corps pour la chaleur rayonnante. XXX, 431.
Lassaigne. Examen d'un calcul urétral d'un bœuf. XIX, 382.
— Mémoire sur le mode de transport des phosphate et carbonate de chaux dans les organes des plantes, et sur l'influence qu'exercent ces sels calcaires dans l'acte de la germination et de la végétation. XXV, 346.
Laurent (Aug.). Sur de nouvelles combinaisons benzoïliques azotées et sulfurées. I, 291.
— Mémoire sur le phényle et ses dérivés. III, 195.
— Recherches sur l'indigo. III, 371. Suite, 462.
— Lettre à MM. les rédacteurs des *Annales de chimie et de physique*, à l'occasion d'une note de M. Dumas, sur la constitution du cacodyle. X, 126.
— Recherches sur les combinaisons azotées. XVIII, 266.
— (et Ch. **Gerhardt**). Recherches sur les combinaisons melloniques. XIX, 85. Addition, XX, 118.
— Mémoire sur la composition des alcalis organiques et de quelques combinaisons azotées. XIX, 359.
— (et **Delbos**). Note sur l'acide phénique nitrobichloré. XIX, 380.
— Recherches sur les tungstates. XXI, 54.
— Sur la chlorocyanilide et quelques autres anilides. XXII, 97.
— Sur les acides des pins. XXII, 459.
— Action de l'acide nitrique sur la brucine. XXII, 463.
— Sur les acides amidés et le sucre de gélatine. XXIII, 110.

Laurent (et Ch. **Gerhardt**). Sur les dérivés de la morphine et de la narcotine. XXIV, 112.

— (et Ch. **Gerhardt**). Recherches sur les anilides. XXIV, 163.

— Sur les alcaloïdes chlorés et bromés. XXIV, 303.

— (et Ch. **Gerhardt**). Sur la composition de l'orcine et de ses dérivés. XXIV, 315.

— (et Ch. **Gerhardt**). Sur la composition de l'aposépédine ou leucine (oxyde caséique de Proust). XXIV, 321.

Laveran (et **Millon**). Mémoire sur le passage de quelques médicaments dans l'économie animale, et sur les modifications qu'ils y subissent. XII, 135.

Leblanc (Félix). Recherches sur la composition de l'air confiné. V, 223.

— Recherches sur les produits dérivés de l'éther acétique par l'action du chlore et en particulier sur l'éther acétique perchloruré. X, 197.

— Recherches sur la composition de l'air dans quelques mines. XV, 488.

— Note sur l'essence d'absinthe. XVI, 333.

— Sur la dissolution de l'oxygène dans la litharge en fusion et sur quelques circonstances qui accompagnent la production de la litharge dans la coupellation en grand. XVI, 480.

— Extrait d'un rapport adressé à M. le Ministre de la guerre, relativement au volume d'air à assurer aux hommes de troupes dans les chambres des casernes. XXVII, 373.

Lebourdais. Mémoire sur les principes immédiats des végétaux, leur nature, et la manière de les obtenir. XXIV, 58.

Leconte (Ch.). Action des hydracides sur les acides oxygénés. XXI, 180.

Lefebvre (Gustave). Hygrométrie. XXV. 110.

Lefort (Jules). Recherches sur la nature et la composition des sulfates mixtes du commerce. XXIII, 95.

Lenz (E.) (et **Saweljev**). Sur la polarisation galvanique et la force électro-motrice dans la pile. XX, 184.

Lepa. Sur les trombes marines. XX, 247.

Letellier (Félix). Observations sur l'action du sucre dans l'alimentation des granivores. XI, 150.
— Influence des températures extrêmes de l'atmosphère sur la production de l'acide carbonique dans la respiration des animaux à sang chaud. XIII, 478.
Level (A.). Procédé de dosage et de reconnaissance des mélanges de proto et de perchlorure d'antimoine. I, 504.
— Note sur un nouveau moyen de doser le cuivre. IV, 381.
— Méthode de séparation quantitative de l'étain d'avec l'antimoine. XIII, 125.
— Étude de quelques uns des phénomènes qui se produisent dans la coupellation des alliages d'argent et d'or. XV, 55.
— Mémoire sur le dosage de l'arsenic, dans les métaux usuels et dans leurs alliages à l'aide d'une nouvelle méthode. XVI, 493.
— Note sur un moyen d'éviter les inconvénients qui résultent de la présence du mercure dans l'essai d'argent par le procédé de la voie humide. XVI, 504.
— Note sur l'arséniate d'ammoniaque et de magnésie bibasique correspondant au phosphate bibasique des mêmes bases et sur ses applications. XVII. 501.
— Lettre à MM. les rédacteurs des *Annales* (relative au mémoire de M. Barral sur l'or), XVIII, 331.
— Analyses de quelques composés d'or et d'argent. XXVII, 310.
— Observations sur l'or sulfuré et détermination du poids atomique de l'or à l'aide d'une nouvelle méthode. XXX, 355.
Lewy. Note sur la composition de la paraffine. V, 395.
— Recherches sur la composition de l'air atmosphérique. VIII, 425.
— Examen de la résine de Maynas. X, 380.
— (**Boussingault** et). Observations simultanées faites à Paris et à Andilly, près Montmorency, pour rechercher la proportion d'acide carbonique contenue dans l'air atmosphérique. X, 470.
— Recherches sur les diverses espèces de cires XIII, 438.

Lewy. Sur quelques combinaisons nouvelles du perchlorure d'étain. XVI, 303.

— Recherches sur la composition des gaz que l'eau de mer tient en dissolution dans les différents moments de la journée. XVII. 5

Liebig (J.) (et **Redtenbacher**). Sur le poids atomique du carbone. IV, 87.

— Sur les matières alimentaires azotées du règne végétal. IV, 186.

— Sur les principes des liquides de la chair musculaire. XXIII, 129.

— Recherches sur quelques unes des causes du mouvement des liquides dans l'organisme animal. XXV, 367. — Note de M. Chevreul. 447.

Lissajous. Mémoire sur la position des nœuds dans les lames qui vibrent transversalement. XXX, 385.

Lœvel (Henri). Observations sur quelques sels de chrome. XIV, 244.

— Note sur les chlorures de chrome. XV, 47.

— Observations sur la sursaturation des dissolutions salines. XXIX, 62.

Lomonosoff. Note sur le gisement des diamants au Brésil. VII, 241.

Longet (**Matteucci** et). Sur la relation qui existe entre le sens du courant électrique et les contractions musculaires dues à ce courant. XII, 574.

— (**Matteucci** et). Note sur l'hypothèse des courants électriques dans les nerfs. XII, 579.

Longchamp. Études sur la cristallisation des sels. VI, 21.

Louyet. Recherches sur l'équivalent du fluor. XXV, 291.

Magnus. Extrait du mémoire sur la dilatation des gaz. IV, 330.

— Sur la dilatation de l'air dans les hautes températures. VI, 353.

— Expériences sur les tensions de la vapeur d'eau. XII, 69.

Majocchi (G.-A). Note sur un nouvel hygromètre. XIX, 77. — Observations de M. Regnault. 82.

Malaguti (et **Sarzeau**). Action de l'ammoniaque liquide sur plusieurs chromates du groupe magnésien. IX, 431.
— Sur la préparation du peroxyde d'uranium. IX, 463.
— Recherches sur les éthers chlorés. XVI, 5.
— (et J. **Durocher**). Recherches sur la solubilité de l'alumine dans l'eau ammoniacale. XVII, 421.
— Note sur l'amidon normal des toiles de chanvre. XVIII, 168.
— Sur l'éther amilique. Lettre à M. Dumas. XXVII, 417.
— (**Durocher** et **Sarzeau**). Recherches sur la présence du plomb, du cuivre et de l'argent dans l'eau de la mer, et sur l'existence de ce dernier métal dans les plantes et les êtres organisés. XXVIII, 129.
Manzini (J.). Mémoire sur la cinchovatine (extrait). VI, 127.
Marcet (**Delarive** et). Note sur la chaleur spécifique du carbone dans ses différents états. II, 121.
— Recherches sur certaines circonstances qui influent sur la température du point d'ébullition des liquides. V, 449.
Marchand (**Erdmann** et). Sur le poids atomique du carbone (extrait). III, 500.
— (**Erdmann** et). Sur les poids atomiques de l'hydrogène et du calcium (extrait). VIII, 207.
Marguerite. Sur de nouvelles séries de combinaisons de l'acide tungstique avec les alcalis. XVII, 475.
— Mémoire sur un nouveau procédé de dosage du fer par la voie humide. XVIII, 244.
Marianini. Sur un phénomène offert par les bulles de savon flottantes sur le gaz carbonique (extrait de 2 lettres). IX, 382.
— Résumé des principaux mémoires publiés depuis dix ans. Mémoire sur le réélectromètre, instrument qui sert à mesurer l'intensité des courants électriques instantanés et non instantanés (leyd-électriques et voltaïques), et sur plusieurs analogies que ces courants offrent entre eux. X, 491. — Des courants d'induction produits par les courants électriques instantanés, premier mémoire. 498. Deuxième mémoire. XI, 385. Mémoire sur le courant qui se produit dans un circuit métallique fermé quand on arrête le courant voltaïque qui circule près de ce fil. 395. — De l'aimantation produite par les courants électriques,

Premier mémoire, XIII, 237. Deuxième mémoire, XVI, 436. Troisième mémoire, 448. — Du réélectomètre comme moyen de découvrir la direction de la foudre. XIII, 245.

Marié Davy. Recherches expérimentales sur l'électricité voltaïque. Premier mémoire, XIX, 401. Deuxième mémoire, XXII, 257.

Marignac (de). Lettre à MM. les Rédacteurs des *Annales* (relative à une accusation de M. Liebig). IV, 460.

— (et **Descloiseaux**). Analyses de quelques substances minérales. X, 427.

— Notices minéralogiques. XIV, 41.

— Sur la production et la nature de l'ozone (extrait d'une lettre à M. Dumas). XIV, 252.

— Sur les poids atomiques du cerium, du lanthane et du didyme. XXVII, 209.

— Mémoire sur la composition et les formes cristallines des nitrates de protoxyde de mercure. XXVII, 315.

Martin Saint-Ange (**Baudrimont** et). Recherches sur les phénomènes chimiques de l'évolution embryonnaire des oiseaux et des batraciens. XXI, 195.

Martins (Ch.) (**Bravais** et). De la vitesse du son entre deux stations également ou inégalement élevées au-dessus du niveau de la mer. XIII, 5.

— Note sur les diverses teintes de la glace des glaciers, et l'aspect varié des eaux qui proviennent de leur fusion. XXII, 496.

— Mémoire sur les températures de la mer Glaciale à la surface et à de grandes profondeurs. XXIV, 220.

— Sur les températures de la mer dans le voisinage des glaciers du Spitzberg. XXV, 172.

Masson (A.). Sur l'élasticité des corps solides. III, 451.

— (et **Breguet fils**). Mémoire sur l'induction. IV, 129.

— Études de photométrie électrique. Premier et deuxième mémoires. XIV, 129. — Troisième mémoire. XXX, 5.

Matteucci (Ch.). Sur l'induction de la décharge de la bouteille. IV, 153.

— Deuxième mémoire sur le courant électrique propre de la

grenouille et sur celui des animaux à sang chaud. VI, 301.
Matteucci. Sur un phénomène physiologique produit par les muscles en contraction. VI, 339.
— Mémoire sur l'existence du courant électrique musculaire dans les animaux vivants ou récemment tués. VII, 425.
— Sur l'électricité animale. VIII, 309.
— Lettre à M. Dumas sur la phosphorescence des vers luisants. IX, 71.
— Sur la production de l'électricité voltaïque. X, 78.
— Mesure de la force nerveuse développée par le courant électrique. XI, 403. Rectification. XII, 255.
— Lettre à l'occasion d'un mémoire de M. Ed. Becquerel (*Ann. de ch. et de phys.* XI, 162). XII, 122.
— (et A. Longet). Sur la relation qui existe entre le sens du courant électrique et les contractions musculaires dues à ce courant. XII. 574.
— (et A. Longet). Note sur l'hypothèse des courants électriques dans les nerfs. XII, 579.
— (et A. Cima). Mémoire sur l'endosmose. XIII, 63.
— Expériences sur les phénomènes de la contraction induite (Lettre à M. Dumas). XV, 64.
— Note sur la conductibilité électrique. XV, 498.
— Sur le développement de l'électricité par action chimique. XVI, 257.
— Recherches électrophysiologiques (extrait par l'auteur). XVIII. 109.— Deuxième partie. 114.—Troisième partie. 120.—Quatrième partie. XIX, 52.— Cinquième partie. XXIII, 230.
— Considérations générales sur la fonction des poissons électriques. XXI, 160.
— Note sur l'influence du magnétisme sur le pouvoir rotatoire de quelques corps. XXIV, 354.
— Note sur la matière phosphorescente des poissons et sur la phosphorescence de la mer. XXIV, 358.
— Nouvelles expériences sur l'arc voltaïque. XXVII, 41.
— Mémoire sur la propagation de l'électricité dans les corps solides isolants. Introduction. XXVIII, 385. — Première partie. 386. — Deuxième partie. XXVII, 133.

Matteucci. Note sur la rotation de la lumière polarisée sous l'influence du magnétisme, et sur les phénomènes diamagnétiques en général. XXVIII, 493.

Maumené (E.). Mémoire sur les équivalents chimiques du chlore de l'argent et du potassium. XVIII, 41.

— Note sur l'action réciproque des métaux et de l'acide sulfurique concentré. XVIII, 311.

— Note sur un perfectionnement de l'alambic. XXI, 127.

— Note sur l'équivalent chimique du fer. XXX, 380.

Melloni. Sur la cause des différences que l'on observe entre les pouvoirs absorbants des lames métalliques polies et rayées, et sur ses applications au perfectionnement des réflecteurs calorifiques. I, 361.

— Aperçu sur l'histoire des courants électriques induits par le magnétisme terrestre. XV, 34.

— Sur la théorie de la rosée (lettres à M. Arago). XXI, 145.

— Mémoire sur le refroidissement nocturne des corps exposés à l'air libre par un temps calme et serein, et sur les phénomènes qui en résultent près de la surface terrestre. XXII, 129. Deuxième mémoire 467.

Melsens. Note sur la nicotine. IX, 465.

— Note sur l'acide chloracétique. X, 233.

— Mémoire sur l'acide sulfacétique (extrait). X, 370.

— De l'absence du cuivre et du plomb dans le sang. XXIII, 358.

— Mémoire sur l'emploi de l'iodure de potassium pour combattre les affections saturnines et mercurielles. XXVI, 215.

— Nouveau procédé pour l'extraction du sucre de la canne et de la betterave. XXVII, 273.

Meyer. Recherches sur l'acide élaïdique. II, 514.

Mialhe (L.). De l'action des sels les uns sur les autres et en particulier des composés mercuriels, envisagés sous le rapport de l'art de formuler. V, 169.

— Aperçu théorique sur la cause de la maladie désignée sous le nom de diabète ou de glucosurie. XII, 120.

Millon (E.). Recherches sur l'acide nitrique. VI, 73.

— Mémoire sur les combinaisons oxygénées du chlore. VII, 298.

Millon. De l'action de l'acide nitrique sur l'alcool et de l'éther nitrique. VIII, 233.
— Mémoire sur l'acide iodique libre et combiné. IX, 400.
— Action de l'acide nitrique sur l'iode. XII, 330.
— De l'action de l'acide sulfurique sur l'acide iodique et des composés qui en résultent. XII, 336.
— Mémoire sur deux nouvelles combinaisons oxygénées de l'iode. XII, 353.
— De l'oxydation des substances organiques par l'acide iodique et de l'influence des petites quantités sur les réactions chimiques. XIII, 29.
— Recherches sur la constitution chimique des acides et des bases. XIII, 129.
— (Laveran et). Mémoire sur le passage de quelques médicaments dans l'économie animale et sur les modifications qu'ils y subissent. XII, 135.
— (et Reiset). Mémoires sur les phénomènes chimiques dus au contact. VIII, 280.
— Recherches sur les éléments qui composent les substances organiques et sur leur mode de combinaison. XIII, 385.
— Lettre à MM. les rédacteurs des *Annales*, relative au travail de M. Frémy sur les acides sulfazotés. XVI, 507.
— Recherches chimiques sur le mercure et sur les constitutions salines. XVIII, 333.
— De l'action des médicaments sur l'économie animale ; permanence de l'antimoine dans les organes vivants. XIX, 138.
— Remarques sur quelques dispositions particulières de l'affinité chimique. XIX, 221.
— Note sur la décomposition du nitrite d'ammoniaque. XIX, 255.
— De la présence normale de plusieurs métaux dans le sang de l'homme, et de l'analyse des sels fixes contenus dans ce liquide. XXIII, 372. Note sur le même sujet. 508.
— Lettre à MM. les rédacteurs (sur le même sujet). XXIV, 255.
— De la proportion d'eau et de ligneux contenue dans le blé et dans ses principaux produits. XXVI, 5.

Millon. Sur une combinaison nouvelle de soufre, de chlore et d'oxygène. XXIX, 237.

— Note sur l'acide hypochloreux et sur les chlorures de soufre. XXIX, 506.

— Sur un réactif propre aux composés protéiques. XXIX, 507.

Milne Edwards (**Dumas** et). Sur la composition de la cire des abeilles. XIV, 400.

Mitscherlich. Sur l'affinité chimique. IV, 67. Suite, VII, 5.

— Sur les réactions chimiques produites par les corps qui n'interviennent que par leur contact. VII, 15.

— Note (extrait d'une lettre à M. Dumas, sur une accusation de M. Gerhardt). XV, 508.

Morlet. Sur les aurores boréales. XXVII, 65.

Morren (A.). Recherches sur l'influence qu'exercent et la lumière et la substance organique de couleur verte souvent contenue dans l'eau stagnante sur la qualité et la quantité du gaz que celle-ci peut contenir. I. 456.

— Recherches sur les gaz que l'eau de mer peut tenir en dissolution en différents moments de la journée et dans les saisons diverses de l'année. XII, 5.

Mosander (G.-G.). Sur le lanthane et le didyme, nouveaux métaux associés au cérium, et sur l'erbium et le terbium, nouveaux métaux associés à l'yttria. XI, 464.

Moser. Expériences sur la formation des images daguerriennes et sur une nouvelle espèce d'images qui se forment en l'absence complète de la lumière. VII, 229.

— Sur les images qui se forment sur la surface d'une glace ou de tout autre corps poli et reproduisent les contours d'un corps placé près de cette surface, mais sans contact immédiat (extrait d'une lettre à M. de Humboldt). VII, 237.

Moyle (P.). Analyse de l'atmosphère de quelques mines du duché de Cornouailles. III, 318.

Mulder. Sur l'acide chrysammique. XXII, 122.

Necker (L.-A.). Aurores boréales et lueurs remarquables au Nord, observées dans différentes parties de l'Écosse pendant les années 1837, 1839 et 1840. I, 270.

Nicholson (et **Abel**). Recherches sur la strychnine. XXVII, 401.
Nicklès (J.). Recherches cristallographiques. XXII, 28.
— Sur les monohydrates cristallisés de zinc et de cadmium. XXII, 31.
— Sur la forme cristalline du zinc métallique. XXII, 37.
— Note sur la forme cristalline des deux vitriols décrits dans le Mémoire de M. Jules Lefort. XXIII, 104.
Niepce (de **Saint-Victor**). Mémoire sur des propriétés particulières de l'iode, du phosphore, de l'acide azotique, etc. XXII, 85.
Œrstedt. Nouvel appareil pour la mesure de la capillarité. IV, 379.
— Précis d'une série d'expériences sur le diamagnétisme. XXIV, 424.
Palmieri (et **Santi-Linari**). Sur les courants d'induction provenant de l'action de la terre. VIII, 503.
Pasteur (L.). Recherches sur le dimorphisme. XXIII, 267.
— Note sur un travail de M. Laurent, intitulé : Sur l'isomorphisme et sur les types cristallins. XXIII, 294.
— Recherches sur les relations qui peuvent exister entre la forme cristalline, la composition chimique et le sens de la polarisation rotatoire. XXIV, 442.
— Note sur la cristallisation du soufre. XXIV, 459.
— Recherches sur les propriétés spécifiques des deux acides qui composent l'acide racémique. XXVIII, 56.
Payen. Note relative au Mémoire de MM. Dumas et Stas, sur le poids atomique du carbone. I, 54.
— Acide borique des suffioni de la Toscane. I, 247.
— Analyse de l'eau du puits foré de l'abattoir de Grenelle (extrait d'une lettre à M. Arago). I, 381.
— Décoloration et application nouvelle de l'huile de palme. II, 53.
— Fabrication et raffinage du borax. II, 322.
— (**Boussingault** et). Mémoire sur les engrais et leur valeur comparée. III, 65. — Deuxième mémoire. VI, 449.
— (**Dumas**, **Boussingault** et). Recherches sur l'engraissement des bestiaux et la formation du lait, VIII, 63.

Payen. Extrait d'un rapport adressé à M. le maréchal, duc de Dalmatie, ministre de la guerre, président du conseil, sur une altération extraordinaire du pain de munition, par une commission spéciale (M. Payen rapporteur). IX, 5.

— (**Boussingault** et). Remarques sur l'analyse du guano de MM. Girardin et Bidard. X, 237.

— Extracteur à distillation continue. XIII, 59. — (Note de M. de Kramer. XIV, 507).

— Étude d'un phénomène observé dans les fabriques de carbonate de plomb. XVI, 231.

— Températures que peuvent supporter les sporules de l'oïdium aurantiacum sans perdre leur faculté végétative. XXIV, 253.

— Mémoire sur le café. XXVI, 108.

Peclet (E.). Condensateur électrique. II, 100.

— Mémoire sur un nouveau galvanomètre. II, 103.

— Mémoire sur la détermination des coefficients de conductibilité des métaux par la chaleur. II, 107.

— Mémoire sur le développement de l'électricité statique pendant le contact des corps II, 233.

Peligot (E.). Recherches sur l'acide hypoazotique et sur l'acide azoteux. II, 58.

— Recherches sur les sels de plomb formés par les acides de l'azote. II, 87.

— Recherches sur l'uranium. V, 5. — Deuxième mémoire. XII, 549.

— Recherches sur la composition chimique du thé. XI, 129.

— Sur la théorie de la fabrication de l'acide sulfurique. XII, 263.

— Recherches sur le chrome. XII, 528.

— Sur la composition du sesquichlorure de chrome. XIV, 239.

— Sur les chlorures de chrome. XVI, 294.

— Sur la compositon des sels d'antimoine. XX, 283.

— Sur le poids atomique de l'uranium. XX, 329.

— Sur la composition du blé. XXIX, 5.

Pelletier (et Ph. **Walter**). Mémoire sur les produits de la décomposition du succin par le feu. IX, 89.

— (et H. **Deville**). Mémoire sur la résine de gaïac. XIII, 247.

Pelouze (J.). Observations sur la décomposition de l'ammoniaque par les combinaisons de l'azote avec l'oxygène. II, 47.

— Observations sur la note de M. Langlois (relative à l'acide sulfhyposulfurique). IV, 85.

— Mémoire pour servir à l'histoire des combinaisons du plomb. IV, 104.

— Mémoire sur l'émétique arsénique, l'urée et l'allantoïne. VI, 63.

— Mémoire sur l'acide hypochloreux, suivi de quelques observations sur les mêmes corps considérés à l'état amorphe et à l'état cristallisé. VII, 176.

— (et **Gelis**). Mémoire sur l'acide butyrique. X, 434.

— Mémoire sur l'acide lactique. XIII, 257.

— Note sur le sesquichlorure de chrome. XIV, 247.

— Mémoire sur un nouveau mode de dosage du cuivre. XVI, 426. — Deuxième mémoire. XVII, 393.

— Mémoire sur un nouveau mode de dosage des nitrates, et particulièrement du salpêtre. XX, 129.

Peltier (A). Recherches sur la cause des phénomènes électriques de l'atmosphère et sur les moyens d'en recueillir la manifestation. IV, 385.

— Mémoire sur les diverses espèces de brouillards. VI, 129.

Person (C.-C.). Recherches sur la chaleur latente de fusion. XXI, 295. Deuxième partie, XXIV, 129. Troisième partie, XXVII, 250.

— Sur la congélation du mercure et sur sa chaleur latente de fusion. XXIV, 257.

— Relation entre le coefficient d'élasticité des métaux et leur chaleur latente de fusion; chaleur latente du cadmium et de l'argent. XXIV, 265.

— Sur la chaleur latente de fusion de la glace. XXX, 73.

Person (J.). Observations faites à l'occasion d'un travail sur l'arsenic, publié par M. Jacquelain. X, 503.

Persoz (J.). Lettre à MM. les rédacteurs. (Même sujet). XII, 455.
— Expériences sur l'engrais des oies. XIV, 408. (Réflexions à ce sujet par M. Jacquelain. XXI, 470).
— Moyen de séparer l'acide sulfureux d'avec l'acide carbonique et de manifester la présence du premier dans un mélange de gaz. XX, 254.
— Note sur les pyrophosphates doubles. XX, 315.
— Note sur la décomposition du nitrate argentique sous l'influence de la chaleur. XXIII, 48.
— Des dangers qui peuvent résulter dans les constructions de l'action des dissolutions salines, notamment de l'urine, sur le fer. XXIV, 506.
— Considérations sur le poids atomique du cuivre et sur quelques composés de ce métal. XXV, 257.

Petit. Sur la hauteur et la vitesse du météore lumineux du 3 juin 1842. VII, 364.

Peyrone (Michel). De l'action de l'ammoniaque sur le protochlorure de platine. XII, 193. Deuxième mémoire. XVI, 462.

Pierre (Isid.). Sur la marche comparative des thermomètres à mercure formés par des verres différents. V. 427.
— Recherches sur la dilatation des liquides. XV, 325. Deuxième mémoire, XIX, 193. Troisième mémoire, XX, 5.
— Recherches sur quelques sels doubles formés par les oxydes du groupe magnésien. XVI, 239.
— Recherches sur la dilatation et sur quelques autres propriétés de l'acide sulfureux anhydre et du sulfite d'oxyde d'éthyle. XXI, 336.
— Note sur l'équivalent du titane. XX, 257.
— Sur un nouveau dérivé chloré de la liqueur des Hollandais. XXI, 439.
— Note sur l'acide sulfureux et sur sa combinaison avec l'eau. XXIII, 416.
— Recherches sur les combinaisons du silicium. XXIV, 286.
— De l'influence que peuvent exercer diverses matières salines sur le rendement du sainfoin. XXX, 410.

Pilla (L.). Sur le tremblement de terre qui vient de bouleverser une partie de la Toscane (extrait d'une lettre à M. Arago). XVIII, 298.

Piria (J. **Dumas** et). Cinquième mémoire sur les types chimiques. V, 353.

— Recherches sur la salicine. XIV, 257.

— Recherches sur la constitution chimique de l'asparagine et de l'acide aspartique. XXII, 160.

Plateau. (J.). Analyse d'un mémoire intitulé : Recherches expérimentales et théoriques sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, par l'auteur. XXX, 203.

Playfair (Lyon). Recherches sur la graisse solide du beurre de muscade. III, 228.

Plessy (M.). Note sur la préparation du sulfhyposulfate de potasse. XI, 182.

— Sur une nouvelle série d'acides du soufre. XX, 162.

Plucker. Sur le magnétisme et le diamagnétisme. XXIX, 129.

Poggendorff (J.-C.). Méthode pour déterminer numériquement la force électromotrice d'une pile à effet non constant. VII, 87.

— Sur l'emploi du galvanomètre pour la mesure de l'intensité des courants. VIII, 115.

— Sur un problème de la dérivation linéaire des courants électriques. XVIII, 489.

— Sur les lois *précédentes* de la polarisation galvanique. XX, 217 (1).

Poggiale. Mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau. VIII, 463.

Poiseuille. (*Voyez* **Regnault.**)

— Recherches expérimentales sur le mouvement des liquides de nature différente dans les tubes de très petits diamètres. XXI, 76.

Preisser (**Girardin** et). Mémoire sur les os anciens et fossiles, et sur d'autres résidus solides de la putréfaction (extrait). IX, 370.

Rabourdin. Préparation de l'atropine à l'aide du chloroforme. XXX, 381.

(1) Ce mémoire fait suite à celui de MM. Lenz et Saweljev.

Raewsky. Recherches sur les divers composés platiniques dérivés du sel vert de Magnus. XXII, 278.
— Mémoire sur les combinaisons du platine avec la nicotine. XXV, 332.

Rodtenbacher (Jos.). Sur la composition et les produits de la distillation de l'acide stéarique. II, 488.
— Recherches sur l'acide sébacique. III, 108.
— (**Liebig** et). Sur le poids atomique du carbone. IV, 87.

Regnault (V.). Recherches sur la chaleur spécifique des corps simples et des corps composés. Deuxième mémoire. I, 129. Troisième mémoire. IX, 322.
— Rapport sur plusieurs mémoires concernant l'emploi du procédé de Marsh dans les recherches de médecine légale (M. Regnault rapporteur). II, 159.
— Recherches sur la dilatation des gaz. Première partie : Sur la dilatation de l'air atmospérique, IV, 5. Deuxième partie : De la dilatation de quelques autres gaz, 51. — Deuxième mémoire, V, 52. Première partie : De la dilatation des gaz sous différentes pressions, calculée d'après le changement des forces élastiques, 53. Deuxième partie : Expériences pour déterminer la dilatation des gaz sous pression constante. 68.
— Note sur la dilatation du verre. IV, 64.
— Sur la comparaison du thermomètre à air avec le thermomètre à mercure. V, 83, —Note sur le même sujet. VI, 370.
— Rapport fait à l'Académie des sciences le 26 décembre 1842, au nom d'une commission (M. Regnault rapporteur), sur un mémoire de M. le docteur Poiseuille, ayant pour titre : Recherches expérimentales sur le mouvement des liquides dans les tubes de très petits diamètres. VII, 50.
— Note sur la chaleur latente de fusion de la glace. VIII, 19.
— Rapport fait à l'Académie des sciences sur un nouvel héliostat présenté par M. Silbermann aîné (M. Regnault rapporteur). X, 298.
— Mémoire sur les forces élastiques de la vapeur d'eau. XI, 273.

Regnault (V.). Note sur la température de l'ébullition de l'eau à différentes hauteurs. XIV, 196.
— Note sur un volumenomètre. XIV, 207.
— Sur la détermination de la densité des gaz. XIV, 211.
— Études sur l'hygrométrie. XV. 129.
— Observations sur l'hygromètre de M. Majocchi. XIX, 82.
— Note sur les températures d'ébullition de l'acide carbonique et du protoxyde d'azote sous la pression ordinaire de l'atmosphère, et sur les coefficients de dilatation dans les basses températures de l'air atmosphérique sous différentes pressions et de l'hydrogène. XXVI, 257.
— Note sur la chaleur spécifique du potassium. XXVI, 261.
— Note sur la chaleur spécifique et la chaleur latente de fusion du brome, et sur la chaleur spécifique du mercure solide. XXVI, 268.
— (et J. **Reiset**). Recherches chimiques sur la respiration des animaux des diverses classes. XXVI, 299. — Analyse des gaz. 329. — Expériences préliminaires. 388. — Expériences définitives. 401. — Expériences sur les mammifères dans l'atmosphère normale. 402. — Expériences sur les oiseaux. 446. — Expériences sur les reptiles. 473, Expériences sur les insectes. 483. — Respiration des animaux dans une atmosphère très riche en oxygène. 490. — Expériences sur la perspiration des animaux dans une atmosphère où l'hydrogène remplace en grande partie l'azote de notre atmosphère terrestre. 496. — Recherches entreprises dans le but de reconnaître les quantités de gaz sulfurés et d'ammoniaque qui se dégagent pendant la perspiration des animaux. 503. — Expériences entreprises dans le but de reconnaître l'influence que le corps de l'animal exerce sur le phénomène de la respiration. 505. — Conclusions générales. 510.
— Observations relatives à la note de M. Wisse sur l'ébullition de l'eau à différentes hauteurs dans l'atmosphère. XXVIII, 123.
Reiset (J.). Observations sur le procédé analytique proposé par MM. Varrentrapp et Will pour la détermination de l'azote

dans les substances organiques, et sur quelques circonstances nouvelles de la formation de l'ammoniaque. V, 469.

Reiset (J.). Note au sujet du mémoire de M. Will en réponse aux observations précédentes. VIII, 232.

— Sur une nouvelle construction de la pile voltaïque. VII, 355.

— Nouveaux documents sur la pile de M. Bunsen. VIII, 28.

— (**Millon** et). Mémoires sur les phénomènes chimiques dus au contact. VIII, 280.

— Mémoire sur les combinaisons de deux nouvelles bases alcalines contenant du platine. XI, 417.

— Expériences sur la composition du lait dans certaines phases de la traite et sur les avantages de la traite fractionnée pour la fabrication du beurre. XXV, 82.

— (**Regnault** et). Recherches chimiques sur la respiration des animaux des diverses classes. XXVI, 299.

Reynaud (et **Favé**). Du feu grégeois, des feux de guerre et des origines de la poudre à canon, d'après des textes nouveaux. (Compte-rendu par M. Daremberg). XVII, 42.

Reynoso (Alvaro). Nouveau procédé pour reconnaître l'iode et le brome. XXVI, 285.

— Note sur plusieurs combinaisons nouvelles de l'ammoniaque avec les cyanoferrures et en particulier avec le cyanoferrure de nickel. XXX, 252.

Rivot (L.-E.). De l'emploi de l'hydrogène dans les analyses des substances minérales. XXX, 188.

Robiquet (E.). Recherches sur le suc d'aloës. XX, 483.

Rose (G.). Sur une macle remarquable d'argent natif de Kongsberg. XVII. 235.

Rose (H). Observations sur l'hydrogène arseniqué. II, 370.

— Sur la lumière qui apparaît pendant la cristallisation. III, 251.

— Mémoire sur les hypophosphites. VIII, 364.

— Recherches sur l'acide titanique. XII, 176.—2e mémoire. XV, 290.

— Sur la composition des tantalites et sur un nouveau métal

qu'on rencontre dans la tantalite de Bavière (niobium). XIII, 350.

Rose (H.). Sur un second et nouveau métal qu'on rencontre dans la tantalite de Bavière (pelopium). XIX, 165.

Roucher (et **Coulier**). Recherches sur le sang. XXIII, 377.

— Recherches sur les oxydochlorures de mercure. XXVII, 353.

Sace (F.). Note sur l'équivalent du sélénium et de l'acide sélénieux. XXI, 119.

— Analyse du chloride liquide de sélénium. XXIII, 124.

— Note sur l'acide pectique artificiel (extrait). XXV, 218.

— Analyse des graines de pavot blanc (var. à yeux ouverts). XXVII, 473.

Saint-Evre. Recherches sur l'huile essentielle de sassafras. XII, 107.

— Recherches sur les acides gras du beurre de coco. XX, 91.

— Recherches sur de nouveaux corps chlorés dérivés de l'acide benzoïque. XXV, 484.

Salvetat. Sur la préparation d'un jaune fusible à mêler pour la peinture sur porcelaine. XV, 120.

— (**Damour** et). Notice et analyses sur un hydrosilicate de zircone cristallisé, trouvé à Montmorillon (Vienne). XXI, 376.

— Analyse de quelques grès cérames. XXIII, 249.

— Notice sur un hydrate naturel d'acide silicique venant d'Alger. XXIV, 348.

— Note sur la formation de l'acide valérique dans une circonstance nouvelle. XXV, 337.

— Note sur un nouvel emploi du platine dans la peinture sur porcelaine. XXV, 342.

— Recherches analytiques sur les rouges employés dans la peinture sur porcelaine. XXVII, 333.

Analyse de deux bronzes antiques de l'époque gallo-romaine. XXX, 361.

Sandras (**Bouchardat** et). Recherches sur la digestion. V, 478.

— (**Bouchardat** et). De la digestion des boissons alcooliques et de leur rôle dans la nutrition. XXI, 448.

Santi-Linari (**Palmieri** et). Sur les courants d'induction provenant de l'action de la terre. VIII, 503.

Sarzeau (**Malaguti** et). Action de l'ammoniaque liquide sur plusieurs chromates du groupe magnésien. IX, 431.

— (**Malaguti, Durocher** et). Recherches sur la présence du plomb, du cuivre et de l'argent dans l'eau de mer et sur l'existence de ce dernier métal dans les plantes et les êtres organisés. XXVIII, 129.

Savart (N.). Recherches expérimentales sur l'influence de l'élasticité dans les cordes vibrantes. VI, 5.

— Recherches sur la constitution des ondes fixes. XIV, 385. (Remarques de M. Seebeck. XVII, 490).

Savi (Paul). Considérations sur l'insalubrité de l'air dans les Maremmes. III, 344.

Schaffgotsch (F.). Sur la composition du wolfram. II, 532.

Schaffhaeult (Ch.). Sur l'électricité développée par une condensation partielle de la vapeur d'eau. II, 37.

Scharling (E.-A.). Recherches sur la quantité d'acide carbonique expiré par l'homme dans les vingt-quatre heures. XIII, 478.

Schattenmann. Mémoire sur quelques expériences relatives à l'emploi de l'engrais liquide et des sels ammoniacaux pour fertiliser diverses cultures, et sur la compression des champs de froment et des prés avec le rouleau des chaussées. XI, 236.

— Sur la fabrication de la colle, lettre à M. Dumas. XIII, 251.

Saweljev (**Lenz** et). Sur la polarisation galvanique et la force électromotrice dans la pile. XX, 184.

Schlœsing (Th.). Mémoire sur la nicotine et son dosage dans les tabacs en feuilles ou manufacturés. XIX. 230.

Schroeder (S.). Du point d'ébullition des substances organiques, comme caractère propre à déceler leur constitution intime. XIII, 145.

— Volumes moléculaires des substances organiques liquides. XIII, 157.

Schroetter (A.). De l'action des métaux et de quelques unes de

leurs combinaisons sur l'ammoniaque à une température élevée. IV, 126.

Sur une nouvelle modification du phosphore. XXIV, 406.

Schuzenbach. Note sur le sucre. XI, 243.

Serlbe (F.). Mémoire sur la résine icica. XIII, 166.

Séebeck (A.). Remarques sur le mémoire de M. N. Savart sur les ondes fixes. XVII, 490.

Selmi (**Sobrero** et). Sur les produits de la décomposition des acides sulfhydrique et sulfureux au sein de l'eau. XXVIII, 210.

— (**Sobrero** et). De l'action du chlore sur les chlorures métalliques en présence des chlorures alcalins. XXIX, 161.

Senarmont (De). Mémoire sur la réflexion et la double réfraction de la lumière par les cristaux doués de l'opacité métallique. XX, 397.

— Mémoire sur la conductibilité des substances cristallisées pour la chaleur. XXI, 457. — 2e mémoire, XXII, 179.

— Mémoire sur la conductibilité superficielle des corps cristallisés pour l'électricité de tension. XXVIII, 257.

— Note sur les propriétés thermiques de la tourmaline. XXVIII, 279.

— Note sur un nouveau polariscope. XXVIII, 279.

— Expériences sur les modifications que les agents mécaniques impriment à la conductibilité des corps homogènes pour la chaleur. XXIII, 257.

— Expériences sur la formation artificielle par voie humide, de quelques espèces minérales qui ont pu se produire dans les sources thermales sous l'influence combinée de la chaleur et de la pression. XXX, 129.

Sian. De l'action des vagues à de grandes profondeurs. II, 118.

Siemens (Werner). Mémoire sur la télégraphie électrique. XXIX, 385.

Silbermann. (*Voy*. Regnault.)

Smith (Laurence). De la composition et des produits de la distillation du blanc de baleine, avec quelques observations sur son oxydation par l'acide azotique. VI, 40.

Smith (Denham). Sur la composition de l'acide ferrique. X, 120.

Sobrero (et **Selmi**). Sur les produits de la décomposition des aci-

des sulfhydrique et sulfureux au sein de l'eau. XXVIII, 210.

Sobrero (et **Selmi**). De l'action du chlore sur les chlorures métalliques en présence des chlorures alcalins. XXIX, 161.

Soyer-Willemet. Observations sur le mémoire de M. Braconnot, relatif à l'influence du sel sur la végétation. XIII, 502.

Stas (J. S.) (**Dumas** et). Recherches sur le véritable poids atomique du carbone. I, 5.

— Recherches chimiques sur les propriétés et la composition de l'acétal. XIX, 146.

Stenhouse (Docteur John). Sur l'acide pyrogallique et sur quelques unes des substances astringentes qui le produisent. VIII, 249.

Strecker (**Gundelach** et). Recherches sur la bile de porc. XXII, 38.

Taupenot. Note sur un siphon propre à transvaser les liquides malfaisants, et sur une nouvelle disposition de l'appareil de Wöolf. XXI, 503.

Thenard (Paul). Mémoire sur les combinaisons du phosphore avec l'hydrogène. XIV, 5.

Thompson (Robert). Examen de la résine cowdie du pin. IX, 499.

Tilly (T.-G.). Recherches sur les produits qui résultent de l'action de l'acide nitrique sur l'huile de ricin. III, 113.

Triger. Mémoire sur un appareil à air comprimé pour le percement des puits de mines et autres travaux, sous les eaux et dans les sables submergés. III, 234.

Tripier. Sur les eaux thermales de la province de Constantine. I, 340.

Turnbull (A.). Nouveau procédé de tannage des cuirs. XXI, 74.

Usiglio (J.). Analyse de l'eau de la Méditerranée sur les côtes de France. XXVII, 92.

— Études sur la composition de l'eau de la Méditerranée et sur l'exploitation des sels qu'elle contient. XXVII, 172.

Vackenroder (H.). Sur un nouvel acide du soufre. XX, 144.

Van Beck (A.). Mémoire concernant la propriété des huiles de calmer les flots et de rendre la surface de l'eau parfaitement transparente. IV, 257. (Voir VII, 371.)

Varrentrapp (Fr.). Recherches sur l'acide margarique. II, 497.

Varrentrapp (Fr.) (et **Will**). Nouveau procédé de détermination de l'azote dans les matières organiques. IV, 229.

— Recherches sur l'acide oléique. II, 504.

Verdet (E.). Recherches sur les phénomènes d'induction produits par les décharges électriques. XXIV, 377.

— Note sur les courants induits d'ordre supérieur. XXIX, 501.

Vergnette-Lamotte (A. de). Des effets du froid et de la congélation sur les vins. XXV, 353.

Vicat (L.-J.). Recherches sur les propriétés diverses que peuvent acquérir les pierres à ciments et à chaux hydrauliques par l'effet d'une incomplète cuisson; précédées d'observations sur les chaux anomales qui forment le passage des chaux éminemment hydrauliques aux ciments. II, 426.

Villeneuve (de). Sur l'emploi du baromètre à siphon; — sur les améliorations à apporter à la construction des baromètres; — sur les causes des oscillations barométriques. VII, 362.

Vincent (A.-J.-H.). Acoustique; — Travaux de Scheibler; — Théorie des battements; — Application à l'accord de l'orgue et des autres instruments. XXIV, 37.

Violette. Mémoire sur la carbonisation du bois par la vapeur d'eau. XXIII, 475.

Vogel (jeune). Note sur la curcumine. VIII, 377.

Volkmann. Mémoire sur les phénomènes mécaniques de la circulation du sang. XXX, 286.

Walter (Ph.). Note sur l'essence de cèdre cristallisée et l'essence de cèdre liquide. I, 498. — Deuxième travail. VIII, 354.

— Lettre à MM. les rédacteurs (relative aux critiques de MM. Berzelius et Liebig, sur le travail de l'auteur, intitulé : De l'action de l'acide sulfurique anhydre sur l'acide camphorique anhydre). V, 187.

— (**Pelletier** et). Mémoire sur les produits de la décomposition du succin par le feu. IX, 89.

— Mémoire sur l'acide sulfocamphorique. IX, 177.

Whrington (R.). Sur le changement de couleur du bi-iodure de mercure. VII, 416.

Warten (J.) Appareil nevromagnétique des muscles. X, 111.

Wartmann (Élie). Sur deux météores extraordinaires. XVIII, 324.

— Sur divers phénomènes d'induction. XIX, 257. — Second mémoire. 281. — Troisième mémoire. 385. — Quatrième mémoire. XXII, 5. — Cinquième mémoire. XXIV, 213. — Sixième et septième mémoires, 360.

— Note sur une méthode facile de mesurer la distance et la hauteur d'un point élevé accessible ou non accessible, fixe ou mobile, à l'aide d'un seul instrument et en n'observant qu'à une seule station. XXIV, 208.

Wertheim (J.). Recherches sur l'urane et sur quelques sels doubles formés par ce métal. XI, 49.

Wertheim (G.). Recherches sur l'élasticité. Premier mémoire. XII, 385. Deuxième mémoire. 581. Troisième mémoire. 610.

— Note sur l'influence des basses températures sur l'élasticité des métaux. XV, 114.

— (**Chevandier** et). Note sur l'élasticité et sur la cohésion des différentes espèces de verre. XIX, 129. Note supplémentaire. 252.

— Mémoire sur l'élasticité et la cohésion des principaux tissus du corps humain. XXI, 385.

— Mémoire sur l'équilibre des corps solides homogènes. XXIII, 52.

— Mémoire sur les sons produits par le courant électrique. XXIII, 302.

— Mémoire sur la vitesse du son dans les liquides. XXIII, 434.

— Note sur la torsion des verges homogènes. XXV, 209.

— Remarques à l'occasion du mémoire de M. Baudrimont sur la ténacité des métaux. XXX, 507.

Wheatstone (Ch.). Recherches sur la physiologie de la vision. II, 330.

— Description de plusieurs instruments et procédés nouveaux pour déterminer les constantes d'un circuit voltaïque. X, 257.

Wiedemann (G.). Mémoire sur les propriétés électriques des corps cristallisés. XXIX, 229.

Will (et **Varrentrapp**). Nouveau procédé de détermination de l'azote dans les matières organiques. IV. 229.

— Observations relatives aux remarques de M. Reiset sur la nouvelle méthode pour estimer l'azote dans les composés organiques et sur le rôle qu'on suppose que joue l'azote de l'atmosphère dans la formation de l'ammoniaque. VIII, 216.

Wiese. Note sur l'ébullition de l'eau à différentes hauteurs dans l'atmosphère. XXVIII, 118. (Extrait d'une lettre à M. Regnault.)

Wœhler (F.). Sur la transformation qu'éprouve le mellitate d'ammoniaque à une température élevée. II, 69.

— Note sur le titane. (Extrait d'une lettre à M. Pelouze.) XXVIII, 382.

— Sur le titane. XXIX, 166.

— Sur les amidoazotures de tungstène. XXIX, 187.

— Note sur l'azoture de bore. XXIX, 240.

Wœckel. Recherches sur les produits de la décomposition de l'acide sulfocyanhydrique. X. 239.

Wœstyn (C.). Note sur les chaleurs spécifiques. XXIII, 295.

— Note sur les aimants. XXVI. 520.

Wohler. Recherches sur la narcotine et ses dérivés. XII, 230.

Wurtz (A.). Sur la constitution de l'acide hypophosphoreux. VII, 35.

— Sur l'hydrure de cuivre. XI, 250.

— Sur la transformation de la fibrine en acide butyrique. XI, 253.

— Sur l'albumine soluble. XII, 217.

— Recherches sur la constitution des acides du phosphore. XVI, 190.

— Recherches sur l'acide sulfophosphorique et le chloroxyde de phosphore. XX, 472.

— Mémoire sur une série d'alcaloïdes homologues avec l'ammoniaque. XXX, 443.

Zeise. (G.). Sur l'action du phosphore sur l'acétone. VI, 501.

Zeise (G.). Sur les produits de la distillation sèche du tabac et sur les propriétés chimiques de sa fumée. IX, 115.
— Sur le produit de l'action du chlore sur le sulfocyanhydrate d'ammonium. IX, 121.
— De l'action de l'iode sur le xanthate de potasse. XVII, 336.
— Sur l'action simultanée de l'iode et de la potasse sur le sulfocarbonate d'oxyde de méthyle. XX, 121.
— Note sur la carotine. XX, 125.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS.

TABLE ANALYTIQUE

DES ANNALES

DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE

TOMES XXXI A LXIX

Corbeil, typ. et stér. de Crété.

ANNALES

DE

CHIMIE ET DE PHYSIQUE

PAR MM.

CHEVREUL, DUMAS, PELOUZE
BOUSSINGAULT ET REGNAULT

TABLE ANALYTIQUE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LES TOMES XXXI A LXIX DE LA 3me SÉRIE

(1851 à 1863)

SUIVIE

D'UNE TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS

DRESSÉES PAR M. ED. WILLM

DOCTEUR ÈS SCIENCES

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS

17, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1866

TABLE ANALYTIQUE

DES

ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE

PAR MM.

CHEVREUL, DUMAS, PELOUZE
BOUSSINGAULT ET REGNAULT

TROISIÈME SÉRIE

de 1851 à 1863

TOMES XXXI A LXIX.

A

Absorption de la chaleur par les cristaux, sous diverses incidences, XXXVI, 124.

— Note sur le rapport entre le pouvoir émissif et le pouvoir absorbant, LIX, 124; LXII, 160; LXVII, 150; LXVIII, 184, et LXIX, 206.

— Mémoire sur l'absorption de la chaleur obscure par les milieux transparents de l'œil, par M. *Janssen*, LX, 71.

— Mémoire sur l'absorption et l'émission de la chaleur rayonnante par les gaz et les vapeurs, par M. *Tyndall*, LXIII, 492; LXVII, 117 et 239. Expériences sur le pouvoir absorbant des parfums, LXVII, 246; de l'ozone, *ibid.*

— Absorption et rayonnement de la chaleur par une lame diathermane, LXVII, 29.

— Note sur l'absorption de la chaleur par les couches d'air d'épaisseurs diverses, par M. *Magnus*, LXVII, 375.

— Note sur l'absorption de la chaleur rayonnante par l'air humide, 378.

Absorption de la lumière par les milieux non cristallisés, par M. F. *Bernard*, XXXV, 385; mesure de cette absorption, 416.
— Absorption par le sulfate de quinine et par d'autres substances des rayons les plus réfrangibles du spectre, XXXVIII, 378, 491.
— Absorption simultanée de deux milieux : absorbant *principal* et absorbant *complémentaire*, XLVI, 380. — Absorption des rayons verts par le permanganate de potasse, 508.
— Absorption de la lumière par les cristaux : détermination des coefficients d'absorption relatifs aux divers rayons simples, LVI, 367.
— Note sur le rapport entre les pouvoirs émissif et absorbant, LIX, 124, et LXII, 160.
— Note sur l'émission et l'absorption simultanées des rayons de même réfrangibilité, LIX, 505.
— Absorption de la lumière par l'améthyste, LX, 505.
Absorption des gaz par les liquides, par M. *Bunsen*, XLIII, 496; définition du coefficient d'absorption, 497; appareil pour la mesure de ce coefficient, 497.
— Recherches absorptiométriques, par M. *Carius;* absorption des gaz par l'alcool absolu, XLVII, 418.
— Absorption du chlore par l'eau, XLVIII, 197.
— Sur l'absorption des gaz par les liquides, comme méthode analytique, LI, 59.
— Absorption de l'acide carbonique et de l'oxygène par le sang, LIII, 238.
— Mémoire sur l'absorption des gaz acide chlorydrique et ammoniac par l'eau, par MM. *Roscoe* et *Dittmar*, LVIII, 492.
— Coefficient d'absorption de l'hydrure d'éthyle, LIX, 123.
Acédiamine; sa formation par l'acétamide; sa constitution; sulfate, chloroplatinate, LII, 507.
Acétal. Sa production dans la préparation de l'aldéhyde, par M. *Wurtz*, XLVIII, 370. Sa constitution; il peut être envisagé comme du glycol diéthylique, 372; substitution du méthyle à l'éthyle : acétal méthylique, 373. Formation de monochloracétal et de bichloracétal par l'action du chlore sur l'alcool ordinaire, 314; trichloracétal, 320.
— Formation d'acétal par l'action de l'éthylate de soude sur le bromure d'éthylidène, LVI, 144; par l'action de l'acide chlor-

hydrique et de l'alcool sur l'aldéhyde, 146. Constitution de l'acétal et ses rapports avec l'aldéhyde, 148.

Acétamide. Dérivés éthylés, XLII, 53.

— Action de l'acide sulfurique fumant sur l'acétamide : acides méthyltétrasulfurique et disulfométholique, XLVI, 368, et XLIX, 497.

— Monochloracétamide, XLIX, 97. — Combinaisons de l'acétamide avec les acides, par M. *Strecker*, LII, 506 ; dédoublements de l'acétamide, 506 ; diacétamide ; acédiamine, 507.

Acétanilide. Préparation et propriétés, XXXVII, 328.

Acétates. Leur action sur les valérates : valéral méthylé, XLVIII, 118 ; action des formiates sur les acétates : hydrure d'acétyle, 119.

— Action du chlorure de soufre sur les acétates, LI, 487, et LVI, 299.

— Formation de carbures d'hydrogène par l'action de la chaleur sur les acétates, LIII, 158. Distillation sèche des acétates (propylène, butylène, amylène), 161. — Sur quelques produits de la distillation sèche des acétates, par M. *Fittig*, LVI, 238.

Acétate d'allyle ; préparation et propriétés, XLVIII, 292, et L, 444.

Acétates d'alumine. Leur préparation, XLI, 185 ; leur composition, 186. Action de la chaleur : hydrate d'alumine soluble, 187.

Acétate d'amyle. Son emploi en parfumerie, XXXIV, 325. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 413.

— d'argent ; son électrolyse, LI, 277.

— de butyle ; préparation et propriétés, XLII, 159.

— de capryle, XLIV, 135.

— de chaux ; produit de sa distillation en présence de l'oxalate de potasse, XLV, 339.

— de protoxyde de chrome ; sa préparation, XL, 52.

— de sesquioxyde de chrome neutre et basique, LXVI, 140 ; acétochlorides, 147 ; diacétosulfate, 147.

— de cuivre ; action de l'acide sulfureux, XLII, 24.

— d'éthyle ; ses propriétés physiques au point de vue de l'isomérie, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 127. Chaleur spécifique et chaleur latente, XXXVII, 469. Sa formation par combinaison directe de l'alcool ordinaire et de l'acide acétique, XLI, 441 ;

LXVI, 5 et suiv. — Monochloracétate d'éthyle, XLIX, 97. — Purification de l'acétate d'éthyle, LXV, 398. — Sa décomposition par les alcalis anhydres, LXVII, 80.

Acétate ferreux. Son emploi pour la réduction des corps nitrés, XLII, 82.

— ferrique. Action de la chaleur, XLI, 188; XLVI, 53.—Sur une nouvelle classe de sels de fer, LXIII, 422 : tétracétato-diacétate ferrique, 425; diacéto-tétrazotate, 430; tétracéto-azotate, 433; triacéto-azotate, 435. Dichlorure de triacétate ferrique, 439. Triacétate, 443. Dichloracétate ferrique, LXVIII, 473; triacéto-diazotate, 476; acétate basique, 479.

— de lithine, LI, 143.

— de méthyle, au point de vue de l'isomérie, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 147. Sa purification, LXV, 398.

— de phényle, XLI, 492.

— de plomb. Sa combinaison avec les sels haloïdes du plomb, LXVIII, 207.

— de potasse; son électrolyse en présence de l'œnanthylate, XLIV, 296.

— de rubidium, LXVII, 234.

— de thallium, LXVII, 433.

— de toluényle, XL, 235; sa préparation, sa transformation en alcool benzoïque, XLV, 471.

— d'urane et de soude : rotation du plan de polarisation par ses cristaux; absence de cette propriété dans leur solution, XLIV, 45.

Acétines; leur préparation, leurs propriétés et leur composition : monacétine, XLI, 277; diacétine, 278; triacétine, 282. Acétine naturelle, 283; acétochlorhydrine, 302. Formation de triacétine par le tribromure d'allyle et l'acétate d'argent, LI, 97. — Sur les combinaisons complexes formées par l'union de la glycérine avec les acides chlorhydrique, bromhydrique et acétique; acéto-dichlorhydrine, LII, 459; acéto-chlorhydrine, diacéto-chlorhydrine, 461; acéto-chlorhydrobromhydrine, 462.

Acétochlorhydrine. (Voyez *Acétines*.)

Acétones. Sur la constitution des acétones par M. *Stœdeler*, XLII, 226. — *Idem*, par M. *Limpricht*, XLIII, 489.

— Sur la nature des acétones, par M. *Freund*, LXI, 492; leur

préparation par l'action des chlorures d'acides sur le zinc-méthyle, le zinc-éthyle, etc., *ibid.*

Acétone ; se produit par la décomposition de l'alcool par la chaleur, XXXIII, 296 ; par celle de l'acide acétique, 301. — Sa chaleur de combustion, XXXIV, 437. — Sa présence dans le goudron de bois de hêtre, XLI, 488. — Recherches de M. *Stœdeler* sur la constitution des acétones, XLII, 226 ; dérivés chlorés : acétone quintichlorée, 227. — Action de l'ammoniaque sur l'acétone : acétonine, 228 ; action du sulfocarbonate d'ammoniaque : carbothiacétonine, 229 ; action du sulfhydrate d'ammoniaque : thiacétine, 229. Transformation de l'acétone en acide acétonique, 229.

— Sur les combinaisons des acétones avec les bisulfites alcalins, par M. *Limpricht*, XLIII, 488 ; action de la chaux sur le sulfite d'acétone-ammoniaque, 489. Constitution des acétones, 489. Production d'acétone lors de l'oxydation de l'acide citrique par le permanganate de potasse, LV, 395. — Distillation sèche des acétates : méthylacétone ; éthylacétone, LVI, 239. Sur quelques métamorphoses de l'acétone, 241 ; action du sodium, 241 ; de l'ammoniaque, 242 ; action de la chaux caustique : oxyde de mésityle, 242. Action du chlore : chloral mésitique, 244.

— Action du sodium sur l'acétone : pinacone, LVII, 489. Sur la constitution de l'acétone. Produits chlorés de l'acétone, 490. Acétone-ammoniaque ; bisulfite d'acétone-ammoniaque, 494. Sur l'acide acétonique, 495.

— Sa préparation par l'action du zinc-méthyle sur le chlorure d'acétyle, LXI, 494.

— Action du brome sur l'acétone. Bromure d'acétone, LXVIII, 497.

— Sur quelques matières ulmiques dérivées de l'acétone, LXIX, 291. [Voy. Ulmiques (*Mat.*)]

Acétone valérique, produit par l'action de l'acétate sur le valérate de chaux, XLVIII, 118.

Acétonine ; produit de l'action de l'ammoniaque sur l'acétone, XLII, 228 ; chlorhydrate, chloroplatinate, 229 ; LVI, 242.

Acétonitrile ; action de l'acide sulfurique fumant et formation d'acide méthylo-tétrasulfurique ou disulfométholique, XLVI, 366 ; XLIX, 497. Sur l'acétonitrile trinitré ; préparation, XLIX, 316 ; composition ; action de l'hydrogène sulfuré, 320 ;

action de la potasse, 323. Action de l'eau : trinitrométhylure d'ammonium, 325 ; réactions de cette dernière combinaison, 327. — Préparation et propriétés de l'acétonitrile, 497. — Dibromonitro-acétonitrile, dérivé de l'acide fulminique, LIII, 493. — Transformation de l'acétonitrile en éthylamine, LXV, 127.

Acétosalicyle ; constitution ; préparation et propriétés, LII, 192.

Acétylamine ; produit de l'action de l'ammoniaque sur le chlorure d'éthylène, par M. *Natanson*, XLIV, 360 ; sels d'acétylammonium, 361. — Sa préparation, ses propriétés, XLVIII, 111 ; son action sur les solutions métalliques, 112 ; action de l'iodure d'éthyle, 112 ; action de l'aniline sur le chlorure d'éthylène : phénylacétylamine, 112.

Acétylaniline. Sa constitution, LIV, 206.

Acétyle. (Voy. Chlorure. — Hydrure. — Peroxyde.)

Acétylène. Recherches de M. *Berthelot*. Sur une nouvelle série de composés organiques, le quadricarbure d'hydrogène et ses dérivés, LXVII, 52. Circonstances de la production de l'acétylène, 53, 71 ; ses propriétés, 54. Acide et alcool acétylique, 56. Transformation de l'acétylène en gaz oléfiant, 57 ; relations qui existent entre ces deux corps, 58. Nouvelles recherches sur la formation des carbures d'hydrogène, 58 ; transformation du gaz des marais en acétylène, 59 ; du gaz oléfiant en acétène, 61. Synthèse de l'acétylène par la combinaison directe du carbone avec l'hydrogène, 64. Action du chlore sur l'acétylène, 70. Acétylure cuivreux, 71. Bromure d'acétylène, 72. Sur la présence et sur le rôle de l'acétylène dans le gaz de l'éclairage, 75 ; odeur de l'acétylène, 76.

Acétylurée ; sa préparation, sa décomposition par la chaleur, XLIV, 59.

Achromatisme ; sa théorie appliquée à la compensation des mouvements angulaires que le pouvoir rotatoire imprime aux plans de polarisation des rayons lumineux d'inégale réfrangibilité, par M. *Biot*, XXXVI, 405.

— Expériences propres à mettre en évidence le défaut d'achromatisme de l'œil. Explication d'un certain nombre d'apparences dues à cette cause, par M. *Le Roux*, LXVI, 173.

Acides ; leur action sur la teinture de tournesol, sous le rapport de la nuance, XXXVII, 206.

— Combinaisons des acides avec la glycérine. (Voir ce mot.)
— Chaleur dégagée dans leur combinaison avec les oxydes, XXXVII, 415.
— Sur une classe d'acides organiques sulfurés : acide thiacétique, par M. *Kékulé*, XLII, 240.
— Électricité développée par la réaction des acides sur l'eau et sur les alcalis, XLII, 391.
— Sur la transformation de quelques acides en aldéhydes, XLVIII, 113, 118.
— Sur une nouvelle série d'acides organiques azotés, par M. *Frankland*, XLIX, 103; acides dinitro-éthylique, 104; dinitro-méthylique, 108.
— Sur une nouvelle série d'acides organiques sulfurés, par M. *Hobson*, LII, 216; acide éthylo-trithionique, 217.
— Sur la réaction du perchlorure de phosphore sur divers acides inorganiques, 218.
— Mesure par l'emploi de la pile de la quantité de chaleur dégagée par la combinaison des acides avec les alcalis, LIII, 426.
— Sur les combinaisons des acides avec la cholestérine, l'éthal, le camphre de Bornéo et la méconine, par M. *Berthelot*, LVI, 51.
— Considérations sur la basicité des acides, par M. *Wurtz*, 342.
— Action des acides sur les oxychlorures solubles, LVII, 316.
— Sur deux nouvelles séries d'acides organiques : acides méthoxacétique, éthoxacétique, amoxacétique, LVIII, 248.
— Recherches sur les acides bibasiques homologues de l'acide oxalique, par M. *Riche*, LIX, 426; hydrocarbures obtenus par l'action de la baryte sur ces acides, 427.
— Sur la basicité et l'atomicité des acides, LX, 127.
— Sur les combinaisons polyacides de la chimie organique, par M. H. *Schiff*, LXVI, 129.
— Sur une série d'acides organiques appartenant au type ammoniaque, par M. *Heintz*, LXVII, 97. Acides di et triglycolamidique, *ibid.*
— Action des acides monoatomiques sur le glycol, LXVII, 265; action des acides diatomiques sur le glycol, 293; des acides triatomiques sur la glycérine, 313.
— Synthèse d'acides tribasiques, par M. *Simpson*, LXVIII, 217.
Acides amidés. Remarques sur leur constitution, XLVI, 170. — Sur les acides amidés inorganiques, LIII, 250.

Acides amidés. Recherches sur les acides amidés : leurs combinaisons avec les acides, par M. *Cahours*, 322; acide benzamique, 323, acide toluamique, 332; acide cuminamique, 334; acide anisamique, 340. Analogies que présentent les acides amidés avec le glycocolle, 352. Généralités sur cette classe d'acides amidés, 358. — Action de l'acide nitreux sur quelques acides amidés, LVII, 227.

— Sur une série d'acides organiques appartenant au type ammoniaque, par M. *Heintz*, LXVII, 97. Acide triglycolamidique, 97, et 100; acide diglycolamidique, 98 et 102; remarques sur ces acides, 103.

Acides anhydres. Recherches de M. *Gerhardt*, XXXVII, 285; réflexions sur leur constitution, 285; acide benzoïque anhydre, 299; cinnamique, 303; cuminique, 304; benzo-cinnamique, 307; acéto-benzoïque, 308; acéto-cuminique, 309; acéto-cinnamique, 311; acétique, 311; butyrique, 318; valérianique, 320; formique, 321; nitrobenzoïque, 321; salicylique, 322; acéto-salicylique, 326; action des ammoniaques sur les acides anhydres monobasiques, 326; conclusions théoriques, 331.

— Recherches de M. *Chiozza* sur les acides anhydres, XXXIX, 196. Acide valérianique anhydre, 196; acide valéro-benzoïque, 200; caprylique, 204; caproïque, 206; pélargonique, 208; pélargo-benzoïque, 209; angélique, 210; benzo-angélique, 212; nitro-cinnamique, 213.

— Préparation de l'acide nitrique anhydre par l'iode et le nitrate d'argent, XLII, 373.

— Saponification des corps gras par les acides anhydres, XLVII, 374.

— Formation des anhydrides organiques par l'action du chlorure de soufre sur les sels organiques, LI, 487, et LVI, 299.

— Action du bioxyde de barium sur les acides anhydres : peroxydes de radicaux d'acides organiques, par M. *Brodie*, LV, 224, et LXIX, 503.

— Recherches sur les acides anhydres, par M. *Gal*, LXVI, 187. Action du chlore sur l'acide acétique anhydre, 188; action du brome, 190; action de l'iode, 194. Action du chlore et du brome sur l'acide benzoïque anhydre, 195. Action de l'acide chlorhydrique sur l'acide acétique anhydre, 196.

Acide acétique. Sa décomposition par la chaleur, XXXIII, 300;

LIII, 186. — Diminution qu'il fait éprouver au pouvoir rotatoire du camphre, XXXVI, 301. — Ses combinaisons avec la glycérine : acétine, XLI, 277 ; LII, 459, et LXVI, 81. — Sa combinaison directe avec les alcools, LXVI, 5 et suiv. — Son action sur le cyanate d'éthyle, XLII, 53.
— Action du sulfure de phosphore sur l'acide acétique: acide thiacétique, XLII, 240.
— Combinaisons de l'acide acétique avec la mannite, XLVII, 315. Son action sur la fécule, 484.
— Sa présence dans les eaux minérales de Brückenau, XLIX, 111.
— Sur une nouvelle série de corps dérivés de l'acide acétique, acétonitrile et dérivés, par M. *Chichkoff*, 316.
— Recherche de l'acide acétique dans les produits de la fermentation, L, 328.
— Sa fabrication fondée sur l'industrie de la baryte, LIV, 399.
— Sa combinaison avec la cholestérine, LVI, 60, avec l'éthal, 71.
— Synthèse de l'acide acétique, par le sodium-méthyle et l'acide carbonique, LVII, 358.
— Sa combinaison avec le glucose, LX, 98.
Acide acétique anhydre. Recherches de M. *Gerhardt*, XXXVII, 311 ; acide acéto-benzoïque anhydre, 308 ; acétocuminique, 309 ; acétocinnamique, 311 ; acéto-salicylique, 326.
— Action de l'acide acétique anhydre sur le cyanate d'éthyle: éthyl-diacétamide, XLII, 54. Action du sulfure de phosphore sur l'acide acétique anhydre, 242.
—Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 413. Formation d'acide acétique anhydre par l'action du chlorure de soufre sur les acétates, LI, 487 ; LVI, 299.
— Action de l'iode en présence du phosphore : iodure d'acétyle, LIII, 250.
— Combinaison de l'acide acétique anhydre avec l'aldéhyde, LIV 231 ; avec l'hydrure de benzoïle, 232 ; avec l'aldéhyde valérique, LVI, 235.
— Action du peroxyde de barium : peroxyde d'acétyle, LV, 126.
— Action de l'acide acétique anhydre sur le glycol, LVII, 488. Action du chlore sur l'acide acétique anhydre, LXVI, 188 ; action du brome, 190 ; action de l'iode, 194 ; action de l'acide chlorhydrique, 196.
Acide acétique monochloré ; sa préparation par le chlorure d'a-

cétyle chloré, XLIX, 61 ; action de l'alcool : monochloracétate d'éthyle, 97; action de l'ammoniaque sec : monochloracétamide, 99. Préparation de l'acide monochloracétique, par M. R. *Hoffmann*, LII, 215 ; ses propriétés, ses sels, 215. Action de la potasse caustique; formation probable d'acide glycolique, 216. Préparation de l'acide glycolique par cette voie, LIII, 495. Action du méthylate de soude sur l'acide monochloracétique : acide méthoxacétique, LVIII, 247; action de l'éthylate de soude : acide éthoxacétique; action de l'amylate de soude et du phénylate de soude, 248.

Acide acétique monochloré. Formation d'acide acétique monochloré par l'action du chlore sur l'acide acétique anhydre, LXVI, 188.

— Action de l'ammoniaque ; formation d'acides di et tri-glycolamidique, de glycocolle et d'acide glycolique, LXVII, 97.

Acide acétonique ; sa formation, XLII, 229; ses propriétés, ses sels, 230; LVII, 495.

Acide acétulmique, LXIX, 293.

Acide aconito-monanilique ; préparation, XLVII, 379; composition et constitution, 380.

Acide aconique est un produit de dédoublement de l'acide bibromopyrotartrique, LXV, 119.

Acide acrylique. Sa production par l'oxydation de l'alcool sous l'influence de la baryte, LXI, 460.

— Sur le passage de la série acrylique à la série des corps gras, LXVIII, 497. Transformation de l'acide acrylique en acide propionique, 499.

Acide adipique. Sa préparation, LIX, 435 ; hydrocarbures fournis par l'action de la baryte sur cet acide, 435.

Acide alizarique ; ses relations avec l'alizarine, XXXVI, 322.

Acide alliturique, dérivé de l'acide alloxanique, LXIII, 470.

Acide allophanique. Son dédoublement en acide cyanurique et alcool, LIX, 472. Ses combinaisons avec la glycérine et le glycol, 473; constitution de l'acide allophanique, 474.

— Acide engénallophanique, 475.

Acide alloxanique. Sa décomposition par la chaleur, LXIII, 468; production d'acide leucoturique, de difluan ou d'acide allanturique et d'hydantoïne, 469.

Acide amidobenzoïque. (Voy. Acide benzamique.)

Acide amidoxybenzoïque, XLII, 497.
Acide amidophénylsulfurique (Faits pour servir à l'histoire de l'acide sulfanilique et de l'), LXIV, 364.
Acide amoxacétique, LVIII, 248.
Acide amylophosphorique; préparation, XLIX, 102; ses sels, 103.
Acide amylulmique (Voy. Ulmiques (*Matières.*)
Acide angélique. Sa préparation par l'essence de camomille romaine, XXXIX, 435. Sa transformation en acides propionique et acétique, 438; sa constitution : il se place à côté de l'acide acrylique, 439. Sa présence dans l'huile de croton, LII, 498.
— — anhydre; XXXIX, 210; angélo-benzoïque, 212.
Acide anilotique; préparation par la salicine, XLVII, 114; propriétés, 115; composition : c'est un isomère de l'acide anilique (nitrosalicylique), 116. Son identité avec l'acide nitrosalicylique, LIII, 496.
Acide anisamique. Sa préparation par réduction de l'acide nitranisique, LIII, 340; chlorhydrate d'acide anisamique, 342; chloro-platinate, 343, sulfate, 344; nitrate, 345. Anisamate d'éthyle et ses combinaisons avec les acides, 346; anisamate de méthyle et ses sels, 350. — Action de l'acide nitreux sur l'acide anisamique, LVII, 229.
Acide anisique. Sa combinaison avec le sucre de gélatine, LIII, 357.
Acide anisoïque. Préparation par l'essence d'anis et l'acide nitrique, XLVIII, 117.
Acide anisurique. Préparation par l'action du chlorure d'anisyle sur le glycocolle argentique, LIII, 357.
Acide anthranilique; caractères qui le distinguent de ses isomères les acides benzamique et carbanilique, XXXIX, 110. Sa constitution, 247. — Sur les combinaisons de l'acide anthranilique avec les acides, LIII, 365.
Acide anthropique : est un mélange d'acides stéarique et palmitique, XLII, 116.
Acide apophyllénique; sa préparation par la cotarnine; propriétés, XXXIX, 246; composition : sel d'argent; ses rapports avec l'acide anthranilique. Distillation sèche, 247.
Acide arachique; son extraction de l'huile d'arachide; ses propriétés, XLVI, 230; sa composition; il fait partie de la série $C^{2n} H^{2n} O^4$, 231. Sur ses combinaisons avec la glycérine, XLVII, 355. Monarachine, diarachine, 357, 384. Triarachine,

359. Sur les combinaisons de l'acide arachique, par MM. *Scheven* et *Gœssmann*, 382; arachates, 382; éther arachique; arachamide, 383; arachines, 384.

Acide arsénieux; ses états vitreux et porcelainique, XXXVII, 221; son polymorphisme, XXXIX, 410. Dosage volumétrique, par la méthode de M. *Bunsen*, XLI, 353. Son emploi dans le chaulage des grains, XLVI, 458. — Son oxydation par le permanganate de potasse, LV, 385; par l'iode, LVII, 224. — Action du perchlorure de phosphore sur l'acide arsénieux, 360. — Séparation de l'acide arsénieux par la dialyse, LXV, 194.

Acide arsénique. Note sur sa préparation et ses propriétés, XLVIII, 106: acide à 3 et à 4 équivalents d'eau, 107. Réduction de l'acide arsénique par l'acide iodhydrique, LVII, 224. Action du perchlorure de phosphore sur l'acide arsénique, 360.

Acide aspartique; comment il dérive de l'aspargine; son action sur le plan de polarisation, par M. *Pasteur*, XXXI, 78. Distinction en acide *actif* et acide *inactif*, XXXIV, 30; préparation et propriétés physiques de chacun d'eux, 32, 34; chlorhydrates d'acides aspartiques, propriété, forme cristalline et pouvoir rotatoire, 37.—Aspartates de soude, 40; d'argent, 42. — Isomère de l'acide aspartique, obtenu par l'action de la chaleur sur les bimalates d'ammoniaque, XXXIV, 52.

Acide aspertannique, XXXVII, 233.

Acide aurique, XXXI, 480.

Acide azoto-sulfurique; son action décolorante sur la cochenille, l'indigo et les bois, et son action oxydante sur les sels ferreux, stanneux, et le cyanure jaune, XXXV, 144. Sa constitution moléculaire, par M. *Weltzien*, LX, 378.

Acide bénique; son identité avec l'acide cétique, XLII, 118.

Acide benzamique (amido-benzoïque); caractères qui le distinguent de ses isomères, les acides anthranilique et carbanilique, XXXIX, 110. — Sa préparation, XLII, 495; action de l'acide nitreux sur l'acide benzamique : acide oxybenzoïque, 496; régénération de l'acide benzoïque, 498. — Acide sulfophényl-benzoïlamique, XLVI, 147. Préparation de l'acide benzamique et de ses sels, XLVIII, 373. Acide diamido-benzoïque, dérivé de l'acide dinitro-benzoïque, 374. — Préparation de l'acide benzamique par réduction de l'éther nitrobenzoïque, 382.

— Combinaisons de l'acide benzamique avec les acides, par M. *Cahours*, LIII, 323; chlorhydrate, 324; bromhydrate, 325; chloro-platinate, 325. Benzamate d'éthyle et ses combinaisons avec les acides, 327; benzamate de méthyle et ses sels, 331.
— Action de l'acide nitreux sur l'acide benzamique, LVII, 228.
Acide benzoglycolique, obtenu par l'action de l'acide nitreux sur l'acide hippurique; ses caractères et ses sels, XXXIV, 234; dédoublement par les acides, 237.
Acide benzoïl-sulfophénylamique, LIII, 306.
Acide benzoïque. Ses combinaisons glycériques: benzoïcines, XLI, 290. Dibenzanilide, XLVI, 137.
— Ses combinaisons avec la mannite, XLVII, 327.
— Propriétés physiques de l'acide benzoïque en fusion, 414.
— Sa transformation en hydrure de benzoïle, XLVIII, 113.
— Sur quelques dérivés benzoïques: benzamates, 376; acide diamido-benzoïque et dérivés, 377.
— Formation d'acide benzoïque par oxydation du cumène et du toluène, LII, 107.
— Acide sulfo-benzoïque, 503; acide chloro-benzoïque, 504, et LXII, 368.
— Action du perchlorure de soufre sur l'acide benzoïque, LIV, 235.
— Combinaisons de l'acide benzoïque avec la cholestérine, LVI, 61; avec l'éthal, 71; avec la méconine, 76; avec le camphol, 92; avec le glucose, LX, 100.
— Sur un isomère de l'acide benzoïque, l'acide salylique, 367.
— Action de l'amalgame de sodium sur l'acide benzoïque: formation d'essence d'amandes amères, LXII, 372.
— Purification de l'acide benzoïque, LXV, 397.
— Sur la réduction de l'acide quinique en acide benzoïque, et sur sa transformation en acide hippurique dans l'organisme, LXVII, 499.
— Sur la transformation de la benzine en acide phénique et en acide benzoïque, LXVIII, 502.
Acide benzoïque anhydre. Préparation, propriétés, XXXVII, 297; acide benzocinnamique, 307; acéto-benzoïque, 308; benzo-valérique, XXXIX, 200; benzo-pélargonique, 209; benzo-angélique, 212.

Acide benzoïque anhydre. Préparation de l'acide benzoïque anhydre par l'action du chlorure de soufre sur les benzoates, LI, 487.
— Sa combinaison avec l'aldéhyde valérique, LVI, 236.
— Action du chlore et du brome, LXVI, 195.
Acide benzoïque monochloré. Son isomérie avec le chlorure de salicyle; sa formation, XXXVI, 105.
Acide benzolactique; isomère de l'acide benzoglycolique; sa préparation par union directe, XXXIV, 239. Sa constitution, sa préparation, XLIII, 242; benzolactate d'argent, 243.
Acide bolétique; son extraction des champignons, par M. *Dessaignes*, XLI, 93; sa composition, 93; bolétate d'argent, 93.
Acide borique. Son influence sur le pouvoir rotatoire de l'acide malique, par M. *Pasteur*, XXXI, 81; sur le pouvoir rotatoire de l'acide tartrique, par M. *Biot*, XXXVI, 267, et LIX, 229.
— Sur quelques-unes de ses propriétés chimiques, par M. H. *Rose*, XXXI, 361; son dosage, 362, 368; sa séparation d'avec les bases, 367, 372; sa séparation d'avec les combinaisons du fluor, 369; d'avec l'acide phosphorique, 370. Son dosage à l'état de fluoborate de potasse, XLIX, 376.
— Son emploi pour la reproduction d'espèces minéralogiques cristallisées, par M. *Ebelmen*, XXXIII, 34.
— Son action sur la teinture de tournesol, XXXVII, 206.
— Son déplacement par l'eau, dans quelques borates, XLII, 109. — Sa présence dans les eaux de Vichy, 299.
— Action de l'acide borique sur l'alcool benzoïque, XLIII, 350.
— Exploitation du lac boracifère de Monterotondo et des terrains environnants, XLVI, 363. Décomposition de l'acide borique par le sodium, LII, 64. Effets de phosphorescence produits par l'acide borique, LVII, 107.
Acide brassique; acide de l'huile de colza, identique avec l'acide érucique, XLI, 494.
Acide brassolique; acide liquide de l'huile de colza, XLI, 494.
Acide bromanilique, XLIV, 372.
Acide bromhydrique; sa formation sous l'influence de la mousse de platine, XXXIV, 80. Chaleur produite par sa dissolution dans l'eau, 411; par sa formation directe, 451. Décomposition du gaz acide bromhydrique par le mercure, XLV, 492. — Son action sur l'alcool, XLVIII, 397; sur l'éther, 400. — Sa combinaison directe avec les carbures alcooliques (propylène,

amylène, caprylène, éthalène, éthylène), LI, 81. — Sur les combinaisons formées par l'acide bromhydrique avec la glycérine (voy. Bromhydrine), LII, 433. Sa combinaison avec l'essence de térébenthine, LXI, 463.

Acide bromocoménique, XXXIV, 487; XXXVIII, 194.

Acide butyrilactique. Sa préparation par oxydation de l'amyglycol, LV, 460.

Acide butyrique; ses propriétés physiques au point de vue de l'isomérie; sa dilatation, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 125. — Ses combinaisons glycériques, XLI, 261. Ses combinaisons mannitiques, XLVII, 319. Sa présence dans les eaux minérales de Brückenau, XLIX, 111. — Sa détermination dans le produit la fermentation des matières sucrées sous l'influence des matières azotées, L, 328. — Se forme quelquefois dans la putréfaction des eaux de rivières, LII, 109. — Sa combinaison avec le cholestérine, LVI, 59; avec l'éthal, 71; avec le glucose, LX, 96. — Sa purification, LXV, 397.

— — anhydre; préparation et propriétés, XXXVII, 318; action du peroxyde de barium, LXIX, 504.

Acide cacodylique. Action du perchlorure de phosphore : trichlorure de cacodyle, LIV, 99. Constitution de l'acide cacodylique, 100. Action de l'acide chlorhydrique : chlorure d'arsémonométhyle, 101.

Acide caféique, retiré de l'*Ilex paraguayensis*, LXI, 191; sa transformation en quinine par l'action du peroxyde de manganèse, 191.

Acide camphique. Sa formation par le camphre, simultanément avec le camphol, LVI, 79, 94. Caractères de son sel de soude, 95.

Acide camphométhylique; préparations, propriétés, pouvoir rotatoire, XXXVII, 196; XXXVIII, 483; sa composition, 487.

Acide camphorique; son pouvoir rotatoire en présence de l'alcool, XXXVI, 313. — Acide camphométhylique, XXXVII, 196; XXXVIII, 483. Acide camphovinique, 483. — Combinaison glycérique de l'acide camphorique, XLI, 294. — Ingestion de l'acide camphorique dans l'économie, XLVII, 178.

Acide camphorique anhydre. Action du peroxyde de barium, LXIX, 505.

Acide camphovinique. Sa préparation, XXXVIII, 483.

Acide caproïque. Pouvoir rotatoire de l'acide préparé par le

cyanure d'amyle, LI, 360; son électrolyse, 361. — Sa présence dans l'eau putréfiée de la rivière Hahnbach, LII, 109.
ACIDE CAPROIQUE ANHYDRE; préparation et propriétés, XXXIX, 206.
ACIDE CAPRYLIQUE ANHYDRE; préparation et propriétés, XXXIX, 203.
ACIDE CARBANILIQUE; ce qui le distingue de ses isomères, les acides benzamique et authranilique, XXXIX, 110.
ACIDE CARBONIQUE; son rôle dans la végétation des plantes submergées, par MM. *Cloez* et *Gratiolet*, XXXII, 55; LIV, 321 et LXVI, 295. (Voy. VÉGÉTATION.)
— Son dosage, XXXII, 195; XXXIII, 80; XXXVI, 373; XLII, 439; XLIII, 69, et LXVIII, 346.
— Son action sur le fer, en présence de l'eau, par M. *Golfier-Besseyre*, XXXII, 428.
— Son action sur la teinture de tournesol, XXXVII, 206.
— Loi de sa compressibilité, XXXIX, 151.
— Sa conductibilité électrique, XXXIX, 386.
— Son action sur la quinine et la cinchonine, par M. *Langlois*, XLI, 89.
— Son déplacement par l'eau dans quelques carbonates, XLII, 106. Son dosage dans les eaux pluviales, 439. Sa variabilité dans l'air atmosphérique, 475, 482. — Son dosage dans les os, XLIII, 69.
— Son coefficient d'absorption par l'eau, XLIII, 503; par l'alcool, XLVII, 419.
— Sur la sensation de chaleur que produit le gaz acide carbonique dans son contact avec la peau, par M. *Boussingault*, XLIV, 204.
— Acide carbonique tenu en dissolution dans les eaux, XLIV, 259. Eau de Seine, 265; eau de la mer Méditerranée, 272. Sur les émanations d'acide carbonique dans le voisinage des volcans, 269.
— Production d'acide carbonique dans la respiration musculaire, XLVII, 133.
— Mémoire sur la production du gaz acide carbonique par le sol, les matières organiques et les engrais, par M. *Corenwinder*, XLVIII, 179. — Nouvelles expériences relatives à l'action de l'acide carbonique sur les alcalis végétaux; l'alumine, et les sesquioxydes de fer et de chrôme, par M. *Langlois*, 502. — Son indice de réfraction, XLIX, 301. Caractères analytiques

du gaz acide carbonique, LI, 72. Dégagement d'acide carbonique des fumerolles du Vulcano, LII, 47. Grotte du chien, 40. Émanation d'acide carbonique de la Sicile, 50. — Production d'acide propionique par l'action de l'acide carbonique sur un composé d'éthyle, LIII, 42.— Action de l'acide carbonique sur l'hydrogène phosphoré, 110. — Son absorption par le sang, 258. — Point d'ébullition de l'acide carbonique liquide, LVI, 323; poids spécifique et dilatation, 324, 326. Spectre de l'étincelle électrique dans l'acide carbonique, LVII, 503. — Dosage de l'acide carbonique dans la fermentation alcoolique, LVIII, 346. — Action de l'électricité sur l'acide carbonique, LXII, 110.

Acide carminique. Mémoire sur la composition de l'acide carminique et de quelques-uns de ses dérivés, par M. *Schutzenberger*, LIV, 52; préparation de l'acide carminique, 54; sa modification par l'ammoniaque, 55; sa composition, 59. Action de l'iodure d'éthyle sur le carminate de soude; carminate d'éthyle, 62. Carminate de soude; équivalent de l'acide carminique, 63. Il paraît exister deux acides carminiques différant par de l'oxygène, 64. Carminamide, 64.

Acide cétique, retiré du blanc de baleine; appartient à la série des acides gras, XXXVII, 367. — Son identité avec l'acide bénique, XLII, 118.

Acide cétinique; considéré comme un mélange, XLIV, 364.

Acide chloracétique. Voy. Acide acétique monochloré.

Acide chloréthylsulfurique, dérivé de l'acide iséthionique, LXV, 360; sa transformation en taurine, 361.

Acide chlorhydrique. Ses combinaisons avec l'essence de térébenthine et l'essence de citron, XXXVII, 223. — Chaleur dégagée par sa dissolution dans l'eau, 410; par sa combinaison avec l'ammoniaque, 421. — Son emploi dans l'analyse, à l'état gazeux, XXXVIII, 13, 37. — Ses combinaisons glycériques: chlorhydrines, XLI, 296, et XLII, 434. — Combinaison directe de l'acide chlorhydrique avec le propylène, chlorure de propyle, XLIII, 404. — Sa fabrication par la calcination d'un mélange de sulfate de magnésie et de chlorure de sodium, XLV, 342. — Combinaison de l'acide chlorhydrique avec la mannite, XLVII, 334. — Saponification du suif par le gaz acide chlorhydrique sec, 374. — Son

action sur l'alcool, sous une forte pression, XLVIII, 390. — Sa combinaison directe avec les carbures alcooliques (propylène, amylène, caprylène, éthalène), LI, 81. — Dégagement de gaz acide chlorhydrique des fumerolles du Vésuve, LII, 19, 60. Sur sa fabrication par le chlorure de barium, LIV, 394. — Son électrolyse, pour obtenir des volumes égaux de chlore et d'hydrogène, et combinaison de ces gaz sous l'influence de la lumière, LV, 353, 358. — Sa combinaison avec la cholestérine, LVI, 61, avec le camphol, 92. — Mémoire sur son absorption par l'eau; par MM. *Roscoe et Dittmar*, LVIII, 492.

Acide chlorique; son dosage par la méthode de M. *Bunsen*, XLI, 348.

Acide chlorobenzoïque; sur l'identité des acides chloronicéique et chlorobenzoïque, XLV, 101. — Sa préparation par le chlorure de sulfobenzoïle, LII, 504; chlorobenzamide; acide nitro-chlorobenzoïque, 505. — Son isomère, l'acide chlorosalylique, LX, 365. — Acide mono-chlorobenzoïque obtenu par l'action du perchlorure de phosphore sur l'acide salicylique, LXII, 368; acide nitro-chlorobenzoïque, *ibid.* chlorobenzamide; chlorobenzoïlanilide, 369.

Acide chlorocoménique; son sel d'argent, XXXIV, 486; XXXVIII, 193.

Acide chloronicéique; son identité avec l'acide chlorobenzoïque, XLV, 101.

Acide chloropropionique. Sa formation par la décomposition du chlorure de lactyle (chlorure de propionyle chloré), LVI, 229; sa transformation en acide propionique par l'hydrogène naissant, 230.

Acide chlorosalylique. Isomère de l'acide chlorobenzoïque, LX, 365. Sa transformation en acide salylique, 367. Trichlorure de chlorosalyle, 368.

Acide chloroxycarbonique : action de l'ammoniaque ; urée, XLVIII, 110.

Acide chromique, obtenu en oxydant l'oxyde de chrome par le permanganate de potasse, XXXIII, 324. — Son dosage volumétrique par la méthode de M. *Bunsen*, XLI, 346. — Son dichroïsme, XLII, 252.— Sa fabrication fondée sur l'industrie

de la baryte, LIV, 400. — Sa décomposition sous l'influence du noir de platine, LV, 217; de l'eau oxygénée, 219, et LXV, 506. Son électrolyse, LIX, 122.

Acide chrysolépique; son dichroïsme, XLII, 253, et celui de son sel de potasse, 254.

Acide chrysophanique; son extraction du lichen des murailles et de la rhubarbe, XLIV, 373.

Acide cinnamique; son dédoublement en acides acétique et benzoïque, XXXIX, 439; sa formation par la styracine, XLVII, 386; par la cinnaméine, 387; sa formation artificielle par le chlorure d'acétyle et l'hydrure de benzoïle, XLIX, 376.

Acide cinnamique anhydre; préparation et propriétés, XXXVII, 303; acide benzocinnamique, 307; acéto-cinnamique, 311.

Acide citracartique, ou mésaconique, résultant de l'action de l'acide azotique sur l'acide citraconique, XXXIII, 193.

Acide citraconique; action de l'acide azotique, production d'acide citracartique (acide mésaconique de M. *Gottlieb*), d'eulyte et de dyslyte, par M. *Baup*, XXXIII, 192.— Ses anilides: citraconanile, XXXVIII, 364; citracodinitranile, 364; action de l'acide citraconique sur l'azophénylamine; formation d'acide citracazophénylamique, 368; et citracazophénylimide, 369. — Action de l'acide iodhydrique sur l'acide citraconique, LXVI, 487. Sa combinaison directe avec le brome: acide citradibromopyrotartrique, 488; anhydride monobromocitraconique, *ibid.* Anhydride citraconique, 491. Sur l'isomérie des acides citra, ita et mésaconique, 492. — Acide citraconique dibromé, LXVII, 131; action de la potasse sur cet acide, 137. Bromoxaforme, 150. — Action de l'acide hypochloreux sur l'acide citraconique, LXIX, 115; acide chlorocitramalique, 116; transformation de ce dernier en acide citratartrique, homologue de l'acide tartrique, 117. Acide citramalique, 118.

Acide citrique. Recherches sur sa constitution, par M. *Pébal*, XXXV, 469. Ses anilides, 471: citranilide, 471; citrobianile, 472; acide citrobianilique, 472; citrate d'aniline, 473; acide citro-monanilique, 474. Constitution de ces composés, 475. — Second mémoire, XLVII, 377. Citrate triéthylique, 377; acide oxychlorocitrique par l'action du per-

chlorure de phosphore sur l'acide citrique, 378; action du même agent sur l'acide citromonanilique, acide aconitomonanilique, 379. Sur la constitution de ces combinaisons, 380.— Combinaison de l'acide citrique avec le glucose : acide glucocitrique, LIV, 81. — Fabrication de l'acide citrique basée sur l'industrie de la baryte, 398. — Oxydation de l'acide citrique par le permanganate de potasse : acétone, LV, 395. — Les acides pyrogénés dérivés de l'acide citrique sont homologues de ceux qui dérivent de l'acide malique, LXV, 117, et LXVII, 129 et suivantes. — Purification de l'acide citrique, 397; action de la chaleur en vase clos, 407. — Recherches sur les dérivés pyrogénés de l'acide citrique, par M. *Cahours*, LXVII, 129. Action du brome sur l'acide citrique et ses dérivés, *ibid.*, sur les acides citraconique et itaconique, 131. — Transformation de l'acide citraconique dibromé en acide dibromobutyrique, 137, puis en acide crotonique monobromé, 139. — Bromoxaforme, 150. — Action de l'acide citrique sur la glycérine, LXVII, 313; acide citroglycérique, 315. — Basicité de l'acide citrique, LXIX, 273.

Acide citrobianilique ; sa préparation, XXXV, 472; sa constitution, 477; XLVII, 381.

Acide citromonanilique; s'obtient en chauffant le citrate d'aniline monobasique, XXXV, 474. — Action du perchlorure de phosphore : acide aconitomonanilique, XLVII, 379. Constitution, 380 ; action de l'aniline : citrobianile, 381.

Acide cocinique, retiré du blanc de baleine, XXXVII, 365. Ce n'est qu'un mélange d'autres acides, XLIV, 364.

Acide coménamique ; sa préparation, son sel d'ammoniaque et celui de baryte, XXXIV, 488; XXXVIII, 193.

Acide coménique ; sa préparation, ses sels, son acide vinique, et son amide, XXXIV, 484 ; action du chlore, 486; du brome, 487. — Action du chlorure d'iode, XLV, 488.

Acide coméno-vinique (Voy. Ethylocoménique).

Acide convolvulique et convolvulinolique, XLV, 496.

Acide coumarique : son dédoublement en acides acétique et salicylique, XXXIX, 440. — Essais pour le produire par l'hydrure de salicyle, LII, 192.

Acide créosotique. Préparation par l'alcool crésylique; propriétés, LX, 371.

Acide croconique (faits pour servir à l'histoire de l'). Composition et propriétés de quelques croconates, LXII, 493. Oxydation de l'acide croconique : acide leuconique, 494.

Acide crotonique, acide homologue de l'acide acrylique, et contenu dans l'huile de croton, LII, 497. — Acide bromocrotonique, dérivé de l'acide citra-dibromopyrotartrique, LXVI, 489. — Acide crotonique monobromé : peut s'obtenir à l'aide de l'acide citraconique bibromé, LXVII, 141 ; son éther, 142 ; acide crotonique dibromé, 143. Parallélisme entre la série de l'éthylène et celle de l'acide crotonique, 149.

Acide cuminamique. Sa préparation par le nitrocuminate d'ammoniaque, LIII, 334. Action de la potasse caustique : cumidine, 335. Chlorhydrate d'acide cuminamique, 335 ; chloroplatinate, 336 ; sulfate, 337. Action de l'acide nitrique sur l'acide cuminamique : acide oxycuminique, 338. — Cuminamate d'éthyle, 339. — Action de l'acide nitreux sur l'acide cuminamique, LVII, 230.

Acide cuminique. Son oxydation : acide insolinique, LII, 104. Sa combinaison avec le sucre de gélatine ; acide cuminurique, LIII, 356.

Acide cuminique anhydre ; préparation et propriétés, XXXVII, 304 ; acide acéto-cuminique, 309. — Action du peroxyde de barium, LXIX, 504.

Acide cuminurique, LIII, 356.

Acide cyamélurique ; produit par l'action de la potasse sur le mellonure de potassium, XLV, 358, 365.

Acide cyanhydrique ; son action sur l'aldéhydate d'ammoniaque en présence de l'acide chlorhydrique : hydrocyanaldine, XLIII, 237.

Acide cyanique. Sur un nouvel acide cyanique, l'acide fulminurique, XLV, 353. — Production d'acide cyanique par la décomposition de l'urée, LIV, 318. — Son union avec la glycérine ; avec le glycol : allophanates, LIX, 473 ; avec l'acide eugénique : acide eugénallophanique, 475.

Acide cyanurique ; produit de l'action de l'ammoniaque sur le mellonure de potassium, XLV, 358. — L'acide allophanique comparé à l'acide cyanurique, LIX, 474.

Acide damalurique : homologue des acides acrylique et angélique, XXXIX, 439.

Acide désoxalique. Prend naissance par l'action de l'amalgame de sodium sur l'oxalate d'éthyle, par M. *Lœwig*, LXIII, 465; ses sels, 467; préparation de l'acide pur, *ibid.* Sa transformation en acide paratartrique, LXVII, 368.

Acide dialurique donne naissance à l'acide hydurilique, LXIII, 471.

Acide diamidobenzoïque; dérivé de l'acide dinitrobenzoïque, XLVIII, 377; ses combinaisons avec les acides, 378; chlorhydrate, sulfate, 379.

Acide dianique. Ses caractères et sa séparation de la dianite, LIX, 477.

Acide diazophénylsulfurique, dérivé de l'acide sulfanilique, 366; traité par de l'hydrogène sulfuré, il redonne ce dernier acide, 369.

Acide diéthylsulfophosphorique et acide diéthyldisulfophosphorique, LVIII, 109.

Acide dinitro-éthylique; obtenu par substitution de l'éthyle à une partie de l'oxygène du bioxyde d'azote, XLIX, 104. Dinitroéthylate de zinc, et sa combinaison avec le zinkéthyle, 104; sel de soude, de baryte, 106; de chaux, d'argent, de cuivre, de magnésie, 107. Produits de décomposition de cet acide, 107; sa constitution, 109.

Acide dinitro-méthylique; préparation de son sel de zinc et de celui de soude, XLIX, 108; constitution, 109.

Acide diphénamique. Action de l'acide nitreux, LVII, 227.

Acide disulfanilique; préparation, XLIX, 502.

Acide disulfétholique; préparation par le propionitrile ou la propionamide, XLIX, 500; ses sels de baryte, d'ammoniaque, 501.

Acide disulfobenzolique; préparation par la benzamide ou par l'acide sulfobenzolique, XLIX, 502.

Acide disulfométholique ou méthyltétra-sulfurique; produit par l'action de l'acide sulfurique sur l'acétonitrile et sur l'acétamide, XLVI, 367; XLIX, 497; préparation, 498; disulfométholates, 499. Production de cet acide par le sulfocyanure d'éthylène, L, 181.

Acide disulfo-propiolique; préparation par la butyramide, XLIX, 501.

Acide dithionique. Sa préparation par l'action de l'acide sulfureux sur l'hydrate ferrique, LXV, 230.

Acide dulcitartrique. Combinaison de dulcine et d'acide tartrique, LIV, 77 ; sa constitution, 85.

Acide érythroglucitartrique, LIV, 84.

Acide éthulmique. Voy. Ulmiques (matières).

Acide éthyl-lactique. Sa préparation par le lactate d'éthyle, LIX, 171 ; sa constitution, 172. Son amide, la lactaméthane, 173.

Acide éthoxacétique, LVIII, 248.

Acide éthylocoménique ; sa préparation et ses propriétés, XXXIV, 487.

Acide éthylostilbique, obtenu par oxydation du stilbéthyle, XXXIV, 95.

Acide éthylo-trithionique ; sa préparation par le zinkéthyle et l'acide sulfureux ; sa constitution ; ses sels de zinc, de baryte et de soude, LII, 217.

Acide eugénique. Préparation, propriétés et composition ; par M. *G. Williams*, LIV, 433 ; c'est un isomère de l'acide cuminique, 434. — Combinaison de l'acide eugénique avec l'acide cyanique : acide eugénallophanique, LIX, 475.

Acide ferrique. Sa détermination par la méthode volumétrique de M. *Bunsen*, XLI, 350.

Acide ferrocyanhydrique. Sa préparation par son sel de baryte, LIV, 402.

Acide fluorhydrique ; préparation de l'acide anhydre, XLVII, 6 ; sa constitution, 8 ; sa combinaison avec les fluorures neutres, 9. Son action sur le siliciure de manganèse, LIV, 91.

Acide formique. Tentatives pour l'obtenir anhydre, XXXVII, 321. — Sa formation par l'action de la glycérine sur l'acide oxalique, XLI, 294, et XLVI, 481. — Sur les relations qui existent entre l'oxyde de carbone et l'acide formique ; par M. *Berthelot*, XLVI, 477, et LIII, 77 ; transformation de l'oxyde de carbone en acide formique, XLVI, 479. Nouveau procédé pour préparer l'acide formique ; par la glycérine et l'acide oxalique, 484. — Action de l'hydrogène sulfuré : acide thioformique, XLVIII, 117. — Présence de l'acide formique dans les eaux minérales de Brückenau, XLIX, 111. — Transformation de l'acide formique en carbures d'hydrogène. Synthèse du

gaz des marais, de l'éthylène et du propylène, par M. *Berthelot*, LIII, 75. — Oxydation de l'acide formique par le permanganate de potasse, LV, 388. — Influence de certains composés sur l'absorption de l'oxyde de carbone par les alcalis, avec production d'acide formique, LXI, 463.

Acide fulminique. Sur la constitution de l'acide fulminique et une nouvelle série de corps dérivés de l'acide acétique, par M. *Chichkoff*, XLIX, 310; dédoublement de l'acide fulminique en acides cyanique et isocyanurique (fulminurique), 311; analogies de l'acide fulminique avec les corps nitrés, 315; sur son équivalent et sa constitution, 329; son analogie avec l'acide trigénique, 334; son mode de formation par l'action de l'acide nitrique sur l'alcool, 336. — Sur la constitution de l'acide fulminique, par M. *Kekulé*, L, 488 et LIII, 491; action du brome sur le fulminate de mercure; dibromo-nitro-acétonitrile, 492.

Acide fulminurique; sa préparation par le fulminate de mercure, par M. *J. de Liebig*, XLV, 353; propriétés et composition, 354; préparation de ses sels, 355. — Remarques sur sa constitution, par M. *Chichkoff*, XLIX, 311; sur la réaction de ses sels, 313. Analogies de cet acide avec les corps nitrés, 315. Action d'un mélange d'acides sulfurique et nitrique; formation d'acétonitrile trinitré, 316. Action de l'acide sulfurique seul sur l'acide fulminurique, 328.

Acide fumarique. Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur l'acide malique, LVI, 234. — Sur les acides fumarique et maléique, et leurs rapports avec l'acide succinique, LXIII, 366; il se combine directement au brome pour donner l'acide dibromosuccinique, 366; sa transformation directe en acide succinique, par fixation d'hydrogène, 369; constitution de l'acide fumarique, 370. — Action du perchlorure de phosphore: chlorure de fumaryle; transformation de ce dernier en chlorure de dibromosuccinyle, LXVI, 483; conversion de l'acide maléique en acide fumarique, 487. Sur l'isomérie des acides fumarique et maléique, 492.

Acide fungique; acide contenu dans les champignons; ne paraît être qu'un mélange d'acides malique et citrique, XLI, 94.

Acide gaïdique, isomère de l'acide hypogéique; sa préparation, XLIX, 111; gaïdate de soude, de cuivre, d'éthyle, 112.

Acide galitannique. Tannin du *galium verum*, XXXVII, 234.
Acide gallactique; sa production par l'oxydation du sucre de lait, L, 482.
Acide gallique : ses relations avec l'acide tannique, XXXVI, 359 ; XXXIX, 453; XLII, 237; sa basicité, 237. Gallate de plomb, 238. Détermination des acides gallique et pyrogallique par le permanganate de potasse, LVI, 289. — Transformation de l'acide salicylique en acide gallique, LXII, 372.
Acide glucocitrique, LIV, 81; sa constitution, 87.
Acide glucotartrique, LIV, 78.
Acide glycérique. Sa préparation par oxydation de la glycérine, par M. *Debus*, LIII, 366; propriétés et composition, 367 ; ses sels, 368, et LIV, 95. — Sa préparation; action de l'iodure de phosphore, formation d'acide iodopropionique, LXIV, 362.
Acide glycérolléophosphorique ; nom donné à l'acide oléophosphorique. Remarques sur sa constitution, LII, 467.
Acide glycolique, isomère de l'acide lactique, provenant du dédoublement de l'acide benzoglycolique par les acides, XXXIV, 237; par l'action de l'acide nitreux sur le sucre de gélatine, 239. — C'est un des produits d'oxydation de l'alcool, XLIX, 219. — Transformation du glyoxal en acide glycolique, LII, 115.—Ses rapports avec les acides malique et citrique, LII, 117, et LVI, 231. Sa formation par l'acide monochloracétique, LIII, 216. Sa formation par l'acide acétique, par M. *Kekulé*, LIII, 395. — Sa production par oxydation du glycol, par M. *Wurtz*, LV, 413; par oxydation du propylglycol, 442; sur sa basicité, LVI, 343. — Sa production par l'action de l'ammoniaque sur l'acide monochloracétique, par M. *Heintz*, LXVII, 98; acide di-et triglycolamidique, *ibid.* Relation entre ces acides, 103. — Sur l'isomérie dans les séries glycolique et lactique, par M. *Wurtz*, LXVII, 105. — Sur l'acide diglycolique, par M. *Wurtz*, LXIX, 342; c'est un isomère de l'acide malique, 344; il est identique avec l'acide paramalique de M. *Heintz*, 345; diglycolate de calcium, 346; de potassium, 347; d'argent, 348. Diglycolimide, 349. Acide diglycol-éthylénique, 351. — Son sel de potassium, 355.
Acide glycoxylique ou glyoxylique; circonstances de sa production, XLIX, 216, 219; préparation, 217; par la décomposition du sel de chaux, 218; glycoxylate de chaux, 217; sel basique,

décomposable par l'ébullition en oxalate et glycolate de chaux, 218 ; glycoxylate de potasse, d'ammoniaque, 219. Relations de cet acide avec l'acide tartrique, 220. — Sur sa constitution et ses rapports avec les acides tartrique, citrique et malique, LII, 116 ; remarques sur sa constitution, LVI, 231. — Sa formation par oxydation du glycol, par M. *Debus*, 337. Étude de quelques glyoxylates, 338. Sa formation par oxydation du glyoxal, 339 ; analogies entre les acides formique et glyoxylique, 339. Sa basicité, 345. — Faits pour servir à l'histoire de l'acide glyoxylique. Combinaison de ses sels avec les sulfites, LXVIII, 494 ; combinaison de son sel de chaux avec le lactate de chaux ; combinaisons ammoniacales des glyoxylates, 495. Action des agents réducteurs, 496.

Acides gras. Chaleur de combustion des acides gras homologues, XXXIV, 438. — Acides contenus dans le blanc de baleine ; leur séparation, XXXVII, 364. — Sur le rôle chimique des acides gras dans les graisses, XLI, 217 ; leurs combinaisons naturelles et artificielles avec la glycérine, 220. — Acides contenus dans l'huile de colza, 494. — Sur la composition et les propriétés des acides et des corps gras, par M. *Heintz*, XLIV, 363 ; acides margarique, cétinique, cocinique, envisagés comme des mélanges d'autres acides, 365. — Sur l'acide hordéique, nouveau terme de la série des acides gras, XLVI, 226. — Sur les acides de l'huile d'arachide, par MM. *Scheven* et *Gœssmann*, 230. — Sur les acides de l'huile de croton, LII, 496. — Sur le passage de la série acrylique dans la série des corps gras, et réciproquement ; par M. *Linnemann*, LXVIII, 497.

Acide graphitique. Sa préparation, LIX, 462 ; sa composition, ses propriétés, 468 ; son sel barytique, 469. Équivalent du graphite déduit de cette combinaison, 471.

Acide hémipinique ; préparation et composition, XXXIX, 245 ; dérivés éthylés : acide éthérohémipinique, 245. — Action de l'acide iodhydrique sur l'acide hémipinique, LXII, 239.

Acide hippurique, envisagé comme amide de l'acide benzoglycolique, XXXIV, 232 ; préparation, 234 ; action de l'acide nitreux, et formation d'acide benzoglycolique, 234. — Distillation sèche de l'acide hippurique : benzonitrile, XLI, 194 ; action du chlorure de zinc ; même produit, XLIX, 374.

— Transformation de l'acide quinique en acide hippurique dans l'organisme, LXVII, 499.

Acide hordéique, nouveau terme de la série des acides gras, par M. F. *Beckmann*, XLVI, 226.

Acide hydrofluosilicique ; son usage dans l'analyse quantitative, par M. H. *Rose*, XXXI, 374. — Son emploi pour l'attaque des feldspaths, kaolins et argiles, LXI, 327.

Acide hydromellonique : sa préparation, XLV, 359 ; ses combinaisons avec le potassium, autres que le mellonure, 363 ; sur la constitution de cet acide et ses analogies, 364.

Acide hydropipérique. Sa préparation à l'aide de l'acide pipérique, LXV, 242. Hydropipérates d'ammoniaque, de chaux, d'éthyle, 243.

Acide hydurilique; comment il dérive de l'acide dialurique, LXIII, 471.

Acide hyperiodique, propriétés, caractères chimiques, préparation, ses sels (pentabasiques), XXXIV, 257.

Acide hypoazotique ; action de la chaleur, XXXVI, 17. — Son action sur l'huile de ricin, XLIV, 82. —Sa diathermanéité à l'état gazeux, XLVI, 114. — Dilatabilité de l'acide hypoazotique liquide, LVI, 33. — Ses combinaisons avec l'acide sulfurique, par M. *Weltzien*, LX, 378.

Acide hypobromeux, LXVIII, 214.

Acide hypochloreux. Son action sur l'éthylène, production de glycol, LXVII, 369 ; *id.* sur l'amylène, LXIX, 113 ; sur le cétène, 114 ; son mode d'action, 114; son action sur l'acide citraconique, 115.

Acide hypochlorique. Sa préparation ; son analyse, LV, 485.

Acide hypogéique ; son extraction de l'huile d'arachide; propriétés et composition, XLVI, 231. Sa transformation en un isomère, l'acide gaïdique, XLIX, 111.

Acide hyponiobique. Sa présence dans la cryolite, LXI, 345.

Acide hypophosphoreux. Sur sa constitution, LXIII, 94.

Acide insolinique. Produit d'oxydation de l'acide cuminique; préparation ; propriétés; par M. *Hofmann*, LII, 104 ; composition ; insolinates neutres et acides, 105 ; insolinates d'éthyle, 106. Décomposition de l'acide insolinique par la chaleur ; par la distillation avec un excès de baryte, 106. — Sa

préparation par l'oxydation de cymène. Ses relations avec les autres acides, 107.

Acide iodeux ; sa formation à l'état d'iodite par l'action de la chaleur sur l'hyperiodate de soude, XXXIV, 262.

Acide iodhydrique ; sa formation sous l'influence de la mousse de platine, XXXIV, 79. — Chaleur dégagée par sa dissolution dans l'eau, XXXVII, 411 ; par sa formation directe, 453. — Sa combinaison avec la glycérine, XLIII, 279. — Son action éthérifiante sur l'alcool, XLVIII, 398, 420 ; son action sur l'éther, 400. — Son oxydation par le permanganate de potasse, LV, 378 ; par l'acide arsénique, LVII, 224. — Son action réductrice sur l'acide lactique, par M. *Lautemann*, LIX, 202. — Son union directe avec l'éthylène, LXI, 456. — Son action sur la mannite et sur la glycérine, formation d'hydrures d'hexyle et de propyle, LXV, 364. — Sur l'acide quinique, LXVII, 499.

Acide iodique. Son dosage par la méthode volumétrique de M. *Bunsen*, XLI, 350 ; son électrolyse, LII, 351 ; LIX, 120.

Acide iodopropionique, prend naissance par l'action de l'iodure de phosphore sur l'acide glycérique, LXIV, 362.

Acide iodopyroméconique ; sa préparation, XLV, 486 ; ses caractères et ses sels de baryte et de plomb, 487.

Acide ipécacuanhique ; tannin de l'écorce d'ipécacuanha, XXXVII, 231.

Acide ipomique ; isomère ou identique avec l'acide sébacique, il dérive de l'acide rhodéorétique, XXXVI, 498 ; s'obtient aussi par oxydation de la jalappine, XLV, 496.

Acide iséthionique ; divers modes de préparation, XLII, 363 ; son sel d'ammoniaque, 364. — Préparation d'acide iséthionique par la combinaison de l'éthylène avec l'acide sulfurique anhydre, XLIII, 396. — Action du perchlorure de phosphore sur l'iséthionate de potasse : chlorure chloréthylsulfurique et acide chloréthylsulfurique, LXV, 360. Action de l'ammoniaque sur ce dernier, et formation de taurine, 361 ; parallélisme entre les acides lactique et iséthionique, 362.

Acide isocyanurique. Sur sa constitution, LVII, 127.

Acide isonitrophénique. S'obtient en même temps que l'acide nitrophénique, LV, 487 ; ses propriétés, 488 ; ses sels, 489.

Acide isopurpurique ; sa formation par l'action du cyanure de potassium sur l'acide nitrique ; par M. *Hlasiwetz*, LVII, 125 ;

ses sels, ses analogies avec l'acide purpurique, 126; avec l'acide isocyanurique, 127.

Acide isotartridique. Remarques de M. *Fremy* sur cet acide, XXXI, 334.

Acide isotartrique; remarques de M. *Fremy*, XXXI, 334.

Acide itaconique. C'est un homologue de l'acide fumarique. Action du brome, LXV, 117; action de l'amalgame de sodium : formation d'acide pyrotartrique, 118. — Sa transformation en acide itadibromopyrotartrique, LXVI, 488. Sur l'isomérie des acides ita-, citra- et mésaconique, 492. — Acide itaconique dibromé, LXVII, 132.

Acide jalappique; produit par l'action des alcalis sur la jalappine, XLV, 495; sa transformation en acide ipomique.

Acide jalappinolique, XLV, 495.

Acide kynurique; son extraction de l'urine de chien, XXXVIII, 488; ses propriétés, 489 et LVI, 121.

Acide lactique; remarques sur sa constitution et sur celle de son isomère, l'acide glycolique. Combinaison avec l'acide benzoïque, XXXIV, 239. — Sur quelques nouvelles combinaisons de l'acide lactique, par M. *Strecker*, XLIII, 238; faits à l'appui de sa bibasicité, 238; sels doubles, 239; lactate d'éthyle, 240.— Acide sarkolactique, 241. Acide benzolactique, 242. — Acidité des muscles due quelquefois à l'acide lactique, L, 171.—Sa détermination dans le produit de la fermentation des sucres, 328. — Mémoire sur la fermentation lactique, par M. *Pasteur*, LII, 404; nouvelle levûre, 409.—Présence de l'acide lactique dans le cerveau, LIII, 251.—Transformation de l'acide sarkolactique en acide lactique ordinaire, LIV, 102. — Formation d'acide lactique par oxydation lente du propylglycol, par M. *Wurtz*, LV, 343, et LIX, 161. — Transformation de l'acide lactique en acide propionique, LVI, 228. Régénération de l'acide lactique avec le chlorure de lactyle, 229. — Sur un isomère de l'acide lactique : l'acide méthoxacétique, par M. *Heintz*, LVIII, 247. — De la production accidentelle de l'acide lactique dans la fermentation alcoolique, LVIII, 360.—Recherches sur l'acide lactique, par M. *Wurtz*, LIX, 161; sa formation par oxydation directe du propylglycol, 161; sa constitution, sa basicité, 162, 180. Action du perchlorure de phosphore sur le lactate de chaux : chlorure de

lactyle, 163 ; éther chlorolactique, 166 ; éther lactique, 169 ; acide éthyl-lactique, 171 ; lactaméthane ou amide éthyl-lactique, 174 ; éther lacto-butyrique, 177. Considérations théoriques sur l'acide lactique, 180. Comparaison des formules typiques et de celles de M. *Kolbe*, 191. — Sur la constitution et la basicité de l'acide lactique, par M. *Kolbe*, 192. — Sur la transformation de l'acide lactique en alanine, par M. *Kolbe*, 201 ; sa transformation en acide propionique, par M. *Lautemann*, 202. — Mémoire sur l'acide lactique, par MM. *Wurtz* et *Friedel*, LXIII, 101. Acide éthyl-lactique et son isomère, le lactate monoéthylique, 102 ; transformation de ce dernier en lactate diéthylique, 103. Amides lactiques, 108 ; lactamide, *ibid.* Lactéthylamide, 110. Composés polylactiques, 111. Dilactate monoéthylique, 112 ; éther trilactique, 117. Éther lactosuccinique, 120 ; lactosuccinate diéthylique, 122. — Sur l'isomérie dans les séries glycolique et lactique, par M. *Wurtz*, LXVII, 105. — Transformation de l'acide pyroracémique en acide lactique, par M. *Debus*, LXIX, 501.

Acide lactotartrique, LIV, 82.

Acide lasylique, dérivé de l'acide salicylique, LX, 369.

Acide laurostéarique ; considéré comme un mélange, XLIV, 364.

Acide leucique. Sur l'acide leucique et sur quelques-uns de ses sels, LXIII, 375.

Acide leuconique ; produit par l'oxydation de l'acide croconique, LXII, 494.

Acide malanilique ; dérivé de la malanile, XLV, 499.

Acide maléique. Sur les acides fumarique et maléique, et leurs relations avec l'acide succinique, LXIII, 366 ; combinaison du brome avec l'acide maléique, 369 ; action de l'amalgame de sodium ; formation d'acide succinique, 370. — Acide bromo-maléique obtenu par la décomposition du bibromosuccinate de baryte, LXV, 122. — Anhydride maléique, LXVI, 483 ; sa transformation en anhydride dibromosuccinique, 484 ; acide isobromomaléique, 486. Conversion de l'acide maléique en acide fumarique, 487. Sur l'isomérie des acides maléique et fumarique, 492.

Acide malique ; son pouvoir rotatoire et sa forme hémiédrique, par M. *Pasteur*, XXXI, 81 ; distinction en acide *actif*, préparé avec l'acide aspartique actif, et identique avec l'acide naturel, et en acide *inactif*, préparé avec l'acide aspartique inactif, XXXIV, 46; action de la chaleur sur ces deux acides, 48. Malates actifs et inactifs; leur forme cristalline et leur pouvoir rotatoire, 48 et XXXVIII, 439. — Recherches sur ses anilides, par M. *Arppe*, XLV, 498. — Étude sur son pouvoir rotatoire, LIV, 417.— Son oxydation par le permanganate de potasse, LV, 393..— Action du perchlorure de phosphore sur l'acide malique, par MM. *Perkin* et *Duppa*, LVI, 231; acide fumarique et chlorure de fumaryle, 234. — Sur la constitution de l'acide malique, par M. *de Liebig*, LVIII, 462. — Sa transformation en acide succinique, LIX, 203.—Sur la transformation des acides succiniques bromés en acide malique, LX, 119 ; sur la constitution de cet acide, 126. — Oxydation de l'acide malique sous l'influence de l'essence de térébenthine, LXI, 462. — Ses acides pyrogénés sont homologues de ceux de l'acide citrique, LXV, 117, et LXVII, 129 et suiv. — Acide bromomalique obtenu par la décomposition du bibromosuccinate de soude, LXV, 122. — Sur un isomère de l'acide malique, l'acide diglycolique, LXIX, 342.

Acide manganeux (Sur l'), par M. *Gorgeu*, LXVI, 153 ; propriétés acides du bioxyde de manganèse, 156 ; capacité de saturation, 157 ; manganites, 158.

Acide manganique. Son dosage par la méthode volumétrique de M. *Bunsen*, XLI, 350.

Acide manniphosphorique, XLVII, 338.

Acide mannisulfurique, XLVII, 335.

Acide mannitartrique, XLVII, 330.

Acide mannitique. Sa formation par oxydation de la mannite sous l'influence du noir de platine, LXII, 489; ses propriétés, 490 ; ses sels, *ibid.*

Acide margarique, retiré du blanc de baleine, XXXVII, 366. Ses combinaisons glycériques : margarines, XLI, 233. — Il peut être considéré comme un mélange d'acides stéarique et palmitique, XLII, 116, et XLIV, 364. — Sa formation artificielle par le cyanure de cétyle, LII, 340.

Acide méconamique ; sa préparation, XXXVIII, 195.

Acide méconique; sa préparation, XXXVIII, 192. Ses dérivés éthylés: acide éthyloméconique, 194; ses sels de baryte et d'argent, 194; acide diéthyloméconique, 196; action de l'ammoniaque sur l'acide éthylo-méconique: acide méconamique, 195. — Action du chlorure d'iode sur l'acide méconique, iodomécone, XLV, 488.

Acide mésaconique, XXXIII, 193. — Action de l'acide iodhydrique, de l'amalgame de sodium et de l'eau, LXVI, 490; sa transformation en acide mésadibromopyrotartrique, 491. Sur l'isomérie des acides ita-, citra et mésaconique, 492.

Acide métagallique, produit par l'action de la chaleur sur l'acide tannique, XLII, 238.

Acide métastannique, au point de vue de la dialyse, LXV, 186.

Acide méthulmique. Voy. Ulmiques (matières).

Acide méthyltétrasulfurique (Voyez Acide disulfométholique.)

Acide méthionique; son identité avec l'acide disulfométholique, XLIX, 497. Sa préparation et celle des méthionates, et leurs propriétés, par M. *Strecker*, L, 115.

Acide méthylodithionique, LIV, 98.

Acide méthoxacétique; isomère de l'acide lactique, LVIII, 247; ses sels, sa constitution; ses homologues, 248; LIX, 172.

Acide méthylphosphoreux, LIII, 247.

Acide molybdique; sa préparation par le sulfure de molybdène, L, 491. Action du perchlorure de phosphore, LII, 220. — Emploi de l'acide phosphomolybdique comme réactif des bases azotées, par M. *Sonnenschein*, LIII, 241. — Électrolyse de l'acide molybdique, LIX, 122. — Sa présence dans le rutile, LXI, 343.

Acide monochloracétique (Voy. Acide acétique monochloré).

Acide morintannique; son dédoublement, XXXVI, 337. Action de l'acide sulfurique, de l'acide nitrique, 338. — Sa composition, son dédoublement en glucose et acide morinique, XLII, 239.

Acide mycomélique. Sa formation par l'action de l'eau sur l'acide urique dans des tubes scellés, LIII, 489.

Acide myristique retiré du blanc de baleine, XXXVII, 365; sur son véritable point de fusion, XLIV, 364.

Acide myronique. Propriétés et préparation du myronate de potasse, LXI, 147.

Acide naphthionique, produit de l'action du sulfite d'ammoniaque sur la nitro-naphtaline, par M. *Piria*, XXXI, 221.
Acide niobique, cristallisation par voie sèche, XXXIII, 69.
Acide nitranisique. Sa réduction : acide anisamique, LIII, 340.
Acide nitreux. Son action sur l'acide hippurique, formation d'acide benzoglycolique, XXXIV, 234 ; sur le sucre de gélatine, formation d'acide glycolique, 239. — Sa solubilité dans l'acide sulfurique et ses propriétés oxydantes et décolorantes, dans cet état, XXXV, 144 ; moyen de reconnaître sa présence, 147. — Sa formation par oxydation de l'ammoniaque, LII, 109. — Son action sur les composés amidés, substitution de l'azote à l'hydrogène, par M. *Griess*, LVII, 226. — Son action sur la nitrophénylène-diamine, LXI, 151.
Acide nitrique ; son action sur les substances organiques : sur l'hydrure de benzoïle, XXXIII, 465. — Sur la populine (benzohélicine), XXXIV, 280. — Sur la codéine, 497. — Sur sa présence dans les urines, XXXV, 176 ; dans l'eau de pluie, 194. — Son emploi dans l'analyse, XXXVIII, 9, 36. — Son action sur le protochlorure de fer, comme méthode de dosage, XL, 481 ; appareils employés, 481, 489. Application de cette méthode, en présence de matières organiques, 492, et XLVI, 320 ; application spéciale à l'analyse des tabacs, XL, 499. — Son dosage dans l'eau de pluie, XLI, 86. — Action de l'acide nitrique sur les huiles, pour servir à les distinguer, XLII, 209, 211.— Sa recherche dans les eaux pluviales, 438. — Son action sur la glycérine, XLIII, 492. — Substitution du sulfate de magnésie à l'acide sulfurique, dans sa préparation, par M. R. *de Luna*, XLV, 343. — Remarques sur sa présence dans les eaux météorologiques, XLVI, 9. — Son action sur les substances organiques, XLVI, 338. — Recherches sur sa production, par M. de *Luca*, 360. Sa formation par les éléments de l'air, sous l'influence de l'ozone et des corps poreux, 361. — Son action sur la salicine, XLVII, 114. — Sur les combinaisons nitriques de la mannite, 339. — Sa recherche dans les eaux minérales, XLVIII, 153. — Son action sur la fécule, 480. — Action de l'alcool sur l'acide nitrique, acide fulminique, XLIX, 336. — Action du perchlorure de phosphore, LII, 220. — Action de l'acide nitrique sur la glycérine, LIII, 365, et LIV, 95. — Son action comparée sur le

soufre insoluble et sur le soufre cristallisable, LIV, 49. — Fabrication de l'acide nitrique par le nitrate de baryte, 397. — Décomposition de l'acide nitrique sous l'influence du noir de platine, LV, 217. — Son action sur le fer, à divers degrés de concentration, 331. — Son action sur l'acide phénique, 485. — Sa formation directe sous l'influence de l'étincelle d'induction, LXI, 188.

Acide nitrique anhydre; préparation par le nitrate d'argent et l'iode, XLII, 373.

Acide nitrobenzoïque; sa formation par oxydation de l'hydrure de nitro-benzoïle, XXXIII, 470. — Sa préparation et sa réduction : acide benzamique, XLII, 495, XLVIII, 376; préparation et réduction de l'acide dinitrobenzoïque, 377.

Acide nitrobenzoïque anhydre; préparation et propriétés, XXXVII, 321.

Acide nitrochlorobenzoïque, LII, 505; LXII, 368.

Acide nitrocinnamique anhydre; préparation, propriétés et composition, XXXIX, 213.

Acide nitrocrésylique. Préparation et propriétés de l'acide mononitré, LVI, 117; acide binitré, 117; acide trinitrocrésylique, homologue de l'acide picrique; ses propriétés tinctoriales, 118; son sel d'ammoniaque, de potasse, 119.

Acide nitrohématique; son identité avec l'acide picromique, XLV, 500.

Acide nitrophénique. Préparation et propriétés, LV, 485; nitrophénates, 486; acide isonitrophénique, 487.

Acide nitrophtalinique; dérive de la nitronaphtaline, XLV, 338; sa composition et ses sels, 339.

Acide nitrosalicylique; sur un de ses isomères, l'acide anilotique, XLVII, 114. — Sur l'identité de ces deux acides, LIII, 496.

Acide nitrotoluique. Sa réduction; acide toluamique, LIII, 332.

Acide nitroxybenzoïque; sa préparation et sa réduction : acide amidoxybenzoïque, XLII, 497.

Acide œnanthique; composition et propriétés, XXXIV, 330; isomère de l'acide pélargonique, 331.

Acide œnolique, LIV, 375.

Acide oléique; ses combinaisons glycériques, XLI, 243. Sur sa

combinaison mannitique, XLVII, 326. Distillation sèche de l'acide oléique, LIII, 200.

Acide oléophosphorique; sa présence dans les muscles des vertébrés, L, 172. — Remarques sur sa constitution, LII, 466.

Acide opianique, XXXIX, 244; opianate d'éthyle, 245. — Action de l'acide sulfurique; production d'une matière colorante analogue à l'alizarine, XLVI, 111. — Sa décomposition sous l'influence de l'acide iodhydrique, et sous celle de la potasse, LXII, 239.

Acide osmique, obtenu dans le grillage de la mine de platine, XLIV, 387; acide plus oxygéné que l'acide osmique, 392. Osmiate et osmite de potasse, 391.— Préparation de l'acide osmique, LVI, 402; sa densité de vapeur, 403. Au contact de l'acide osmique, le mercure prend la propriété de mouiller le verre, 405.

Acide oxalique. Son emploi dans l'analyse minérale, XXXVIII, 14, 36. — Action de la glycérine; formation d'acide formique, XLI, 294, XLVI, 481. — Constantes optiques et cristallographiques, XLI, 337. — Ses propriétés antiseptiques, XLIII, 430. — Etude de la décomposition de l'acide oxalique à 100° sous diverses influences, par M. *Berthelot*, XLVI, 481. — Décomposition de l'acide oxalique par la mannite, XLVII, 334. —Son oxydation par le permanganate de potasse, LV, 387.— Transformation des chlorures de carbone en acide oxalique, LVII, 484.— Formation de l'acide oxalique par l'oxydation des cyanures, LXI, 458.— Action de l'amalgame de sodium sur son éther: formation d'un nouvel acide, l'acide désoxalique, et d'un sucre fermentescible, LXIII, 465, et LXVII, 368. — Action de l'acide oxalique sur le glycol, LXVII, 297. — Action de l'hydrogène naissant sur l'acide oxalique, 366.

Acide oxalovinique; sa transformation en formiate d'éthyle, L, 188.

Acide oxatoluique; dérivé de l'acide vulpique, LVIII, 490.

Acide oxonique; dérivé par réduction de l'acide oxalique, LXVII, 366.

Acide oxybenzoïque; obtenu par l'action de l'acide nitreux sur l'acide benzamique: c'est un isomère de l'acide salicylique; par M. *Gerland*, XLII, 496; ses propriétés, 497; action de

l'acide nitrique : acide nitroxybenzoïque, 497 ; réduction de ce dernier : acide amidoxybenzoïque, 497.

Acide oxycarminique. Ses relations avec l'acide carminique : oxycarminamide, LIV, 64.

Acide oxychlorocitrique ; préparation, composition, XLVII, 378 ; action de l'aniline ; aconitobianile, 379.

Acide oxycuminique ; préparation par l'acide cuminamique, LIII, 338.

Acide oxylizarique ; remarques de M. *Schunck*, XXXV, 371 ; faits à l'appui de son existence, par M. *Debus*, XXXVIII, 490.

Acide oxyphénique. Sa présence dans le vinaigre de bois, XLVI, 377. — Sur la transformation de l'acide salicylique en acide oxyphénique et en acide oxysalicylique, LXIII, 232.

Acide oxyphénylsulfurique, produit de transformation de l'acide diazophénylsulfurique, LXIV, 366.

Acide oxysalicylique. Note sur la transformation de l'acide salicylique en acide oxysalicylique et en acide oxyphénique, LXIII, 232.

Acide oxytolique, dérivé oxydé du toluène, LXIV, 360.

Acide palmitique, retiré du blanc de baleine, XXXVII, 366. Ses combinaisons glycériques : palmitines, XLI, 238. — Sa combinaison avec la mannite, XLVII, 323.

Acide parabanique : sa formation par l'action du chlorate de potasse sur la guanine, LXII, 357.— Acide méthylparabanique, 360. — Sa transformation en cholestrophane, 363. Il forme le lien entre l'acide urique, la guanine, la xanthine, d'une part ; la caféine et la créatinine, de l'autre, 364.

Acide paratartrique ; action de la chaleur, par M. *Fremy*, XXXI, 329. — Transformation de l'acide désoxalique en acide paratartrique, LXVII, 368.

Acide pectolactique, produit d'oxydation du sucre de lait, L, 481.

Acide pélargonique anhydre, préparation et propriétés, XXXIX, 208 ; acide pélargo-benzoïque anhydre, 209.

Acide pentathionique ; nature du soufre qui y est contenu, XLIX, 464.

Acide perchlorique. Sur l'acide perchlorique, ses hydrates et quelques-uns de ses sels, LXV, 235. Préparation de l'acide pur, *ibid.* Préparation de l'acide à un équivalent d'eau, 236.

Acide perchlorique cristallin de Sérullas, 238. Acide perchlorique aqueux, *ibid.* Perchlorates ammonique, ferreux, mercureux et de plomb, 239.

Acide perruthénique, LIX, 113.

Acide phénique, obtenu dans la décomposition de l'alcool par la chaleur, XXXIII, 296.— Sa chaleur de combustion, XXXIV, 443. — Action du perchlorure de phosphore, XLI, 491 ; du protochlorure de phosphore, 492. — Présence de l'acide phénique dans le baume de Tolu, XLVII, 386. — Densité, dilatation, point d'ébullition, 416. — Action de l'acide nitrique sur l'acide phénique ; acides nitro- et isonitrophénique, par M. *Fritzsche.* Indices de réfraction de l'acide phénique à diverses températures, LVIII, 123. — Sa combinaison avec l'acide carbonique : acide salicylique artificiel, LIX, 101; LX, 370. — Sur la transformation de la benzine en acide phénique et en acide benzoïque, LXVIII, 502.

Acide phénoxacétique, LVIII, 248.

Acide phénylsulfurique, oxyphénylsulfurique et diazophénylsulfurique, dérivés de l'acide sulfanilique, LXIV, 364.

Acide phlorétique ; sa constitution ; c'est un homologue de l'acide salicylique. Sa préparation par la phlorétine, LII, 335 ; ses sels, 336. Phlorétate d'éthyle, 337 ; acides binitrophlorétique, bibromo-phlorétique et phloréthylamique, 337. Action de la baryte, 337.

Acide phosphamique. Préparation, LIII, 248; phosphamates, 248.

Acide phosphocaprylique et ses sels, XLIV, 128.

Acide phosphoglycérique ; ses rapports avec l'acide oléophosphorique, LII, 467.

Acide phosphomolybdique. Son emploi comme réactif des bases azotées, LIII, 241.

Acides du phosphore. Sur leur constitution, par M. *Lieben*, LXIII, 92.

Acide phosphoreux. Sur sa constitution, LXIII, 95.

Acide phosphorique ; sa séparation d'avec l'acide borique, par M. H. *Rose*, XXXI, 370, — d'avec les acides métalliques, par le phosphate d'étain, XXXIV, 321.— Son rôle dans la végétation, XXXII, 498.— Son dosage dans les os, XLIII, 68.— Sur sa combinaison avec la mannite, XLVII, 338.— Son dosage

par l'emploi de l'étain, XLVIII, 190. — Sur les rapports de l'acide phosphorique à l'azote dans les graines des céréales, L, 185, 479. — Sur les amides de l'acide phosphorique, LII, 112, et LIII, 248. — Action du perchlorure de phosphore sur cet acide, LII, 220. — Sa combinaison avec le glucose, LIV, 81. — Transformation de l'acide phosphorique ordinaire en acide pyrophosphorique, par voie humide, LVII, 359. — Son dosage dans les plantes, LX, 106. Son dosage par le nitrate de cérium, LXI, 338. — Sur la constitution des acides du phosphore, LXIII, 92.

Acide phosphorique anhydre; son action sur l'hydrure d'œnanthyle : œnanthylène, XLIV, 89.

Acide phtalique; ses rapports avec l'alizarine, XXXVI, 325.

Acide phycique; son extraction du *protococcus vulgaris*, ses propriétés, XXXV, 130; action des bases, 133; des acides, 134; son analyse, 135...

Acide picramique. Action de l'acide nitreux, LVII, 227.

Acide picrique : action du brome : bromopicrine et bromanile, par M. *Stenhouse*, XLIV, 371. Action réductrice du cyanure de potassium, par M. *Hlasiwetz*, LVII, 124; formation d'acide isopurpurique, 125. — Sur la transformation de l'acide picrique en iodure de picrammonium, par l'iodure de phosphore, par M. *Lautemann*, LXVIII, 45.

Acide picromique; est identique avec l'acide nitrohématique, XLV, 500.

Acide pimélique. Action de la baryte, LIX, 435.

Acide pinitartrique, LIV, 84.

Acide pipérique. Sur le dédoublement de l'acide pipérique par l'hydrate de potasse, par M. *Strecker*, LXIII, 233 : acide protocatéchique, 236; c'est un isomère de l'acide morinique et de l'acide hydrocarboquinonique, 237. — Sur les acides pipérique et hydropipérique, par M. *Foster*, LXV, 241.

Acide propionique. Sa production dans la fermentation butyrique, par M. *Strecker*, XLIII, 340. Étude de quelques propionates, 342. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 415. — Sa présence dans les eaux minérales de *Brückenau*, XLIX, 111. — Note sur un nouveau mode de préparation de l'acide propionique par l'action de l'acide carbonique sur un composé d'éthyle, par M. *Wanklyn*, LIII,

42. — Transformation de l'acide lactique en acide propionique (par le chlorure de lactyle), LVI, 228; acide chloropropionique, 229. — Sur la transformation de l'acide lactique en acide propionique, LIX, 202. — Acide iodopropionique obtenu par l'action de l'iodure de phosphore sur l'acide glycérique, LXIV, 362. — Transformation de l'acide acrylique en acide propionique, LXVIII, 499.

Acide propylthionique. Sa formation, XLIII, 403.

Acide protocatéchique, dérivé de l'acide pipérique, LXIII, 233; relations chimiques, 236.

Acide pyrogallique; sa production par l'action de la chaleur sur l'acide tannique, XLII, 238.—Sur sa préparation, L, 485. Sa détermination par le permanganate de potasse, LVI, 290. — Sur l'oxydation du pyrogallate de potasse sous l'influence de l'essence de térébenthine, LVIII, 431, 439. — Action des ozonides et des antozonides sur cet acide, LXII, 243.

Acide pyroméconique; préparation et propriétés, XXXVIII, 115; ses sels, 116. — Acide pyroméconique bromé, 117; sel de plomb, 118. Action du chlorure d'iode sur l'acide pyroméconique : acide iodo-pyroméconique, XLV, 486, et iodomécone, 487.

Acide pyroracémique. Sa transformation en acide lactique, LXIX, 501.

Acide pyrotartrique. Son sel d'ammoniaque, XXXI, 92; XLII, 242; bipyrotartramide, 243. — Hydrocarbures fournis par l'action de la baryte sur cet acide, LIX, 443. — Sur sa synthèse par le cyanure de propylène, LXIV, 487. — Sa formation par l'action de l'amalgame de sodium sur l'acide itaconique, LXV, 118. Dédoublement de l'acide bibromopyrotartrique: acide aconique, 119. — Purification de l'acide pyrotartrique, 397. — Acides itadibromopyrotartrique et citra-dibromopyrotartrique, LXVI, 488; transformation de ce dernier en acide bromocrotonique, 489; acide mésadibromopyrotartrique, 491.

Acide quercitartrique, LIV, 83.

Acide quinique. Sa réduction en acide benzoïque et sa transformation en acide hippurique dans l'organisme, par M. *Lautemann*, LXVII, 499.

Acide quinotannique, XXXVII, 232.

Acide quinovatannique; isomère de l'acide cafétannique, XXXVII, 231.

Acide quinovique, XXXVII, 232; LVII, 361.

Acide rhodéorétinolique; dérivé de l'acide rhodéorétique, XXXVI, 497; action de l'acide nitrique, 498.

Acide rhodéorétique; obtenu par l'action des alcalis sur la rhodéorétine; sa composition; son dédoublement en sucre et acide rhodéorétinolique, XXXVI, 496; action de l'acide nitrique, 498.

Acide rhodizonique. Sur sa composition et son mode de formation, LXII, 495. Préparation et propriétés du rhodizonate de potasse, 496. Autres rhodizonates, 497. C'est un acide tribasique, *ibid.*

Acide ricinélaïdique; préparation, propriétés et composition, XLIV, 84.

Acide ricinique; obtenu dans la saponification de l'huile de ricin, XLIV, 94.

Acide ricinolique; composition, XLIV, 95; action des alcalis concentrés: alcool caprylique et acide sébacique, 102.

Acide rubérythrique; acide contenu dans la garance, XXXV, 474; se dédouble en sucre et alizarine, 375; XXXVII, 233.

Acide rubichlorique; acide contenu dans la garance, XXXV, 375; se dédouble en acide formique et chlorubine, 376; XXXVII, 233.

Acide rubitannique, XXXVII, 233.

Acide salicylique; action du perchlorure de phosphore, et formation d'acide benzoïque monochloré, XXXVI, 102. — Opinion de M. *Kolbe* sur la constitution de l'acide salicylique, XXXIX, 111. Caractères de bibasicité de cet acide, par M. *Piria*, XLIV, 51. — Nouvelles recherches sur les combinaisons salicyliques, par M. *Gerhardt*. Éthers salicyliques (voy. Salicylates), XLV, 90. Observations sur le caractère bibasique de cet acide, 104. — Sa transformation en acide salicylurique dans l'économie, XLVII, 178. — Sur l'acide sulfosalicylique, LIII, 243. — Sur la synthèse et la constitution de l'acide salicylique, LIX, 101, et LX, 370. — Sur la constitution et la basicité de l'acide salicylique, par MM. *Kolbe* et *Lautemann*, LX, 365. Acide chlorosalylique, 365. Acide

salylique, 367 ; trichlorure de chlorosalyle, 368. Acide lasylique, 369.

Acide salicylique anhydre. Préparation et propriétés, XXXVII, 322 ; acide benzosalicylique anhydre, 325 ; acétosalicylique, 326. — Acide salicylique anhydre biiodé et triiodé, LX, 370. — Faits pour servir à l'histoire de l'acide salicylique, par M. *Kekulé*, LXII, 366 ; action du perchlorure de phosphore, *ibid.*; acide monochlorobenzoïque et dérivés, 368. — Transformation de l'acide salicylique en acide gallique, par M. *Kolbe*, 372. — Sur sa transformation en acides oxyphénique et oxysalicylique, par M. *Lautemann*, LXIII, 232.

Acide salicylurique ; sa formation par l'acide salicylique dans l'économie, et son dédoublement en acide salicylique et glycocolle, XLVII, 178. Ses propriétés, 180.

Acide salmonique ; substance à laquelle est due la coloration de la chair des saumons, L, 173 ; son extraction, 174.

Acide salylique. Sa préparation ; ce qui le distingue de son isomère, l'acide benzoïque, LX, 367 ; ses sels, 368.

Acide sarkolactique. Remarques sur sa constitution, XLIII, 241, 246. Sa transformation en acide lactique ordinaire, LIV, 102.

Acide sébacique. Étude de son isomère, l'acide ipomique, XXXVI, 498.— Sa production par l'oxydation de l'essence de rue, XXXIX, 494 ; sa combinaison avec la glycérine, XLI, 293. — Acide sébacique obtenu par l'action des alcalis sur l'acide ricinolique et la ricinolamide, XLIV, 102. — Action de la baryte sur l'acide sébacique : hydrocarbure $C^{16}H^{18}$, LIX, 427. — Purification de l'acide sébacique, LXV, 397.

Acide sébamique ; sa préparation, sa composition, XXXV, 479.

Acide sélenhydrique ; sa formation sous l'influence de la pierre ponce, XXXIV, 81.

Acide sélénieux. Son action sur le chlorure de sélénium : acichlorure de sélénium, LVIII, 244.

Acide sélénique. Sur l'alun d'acide sélénique, LVIII, 246.

Acide silicique ; son importance dans la nutrition de l'avoine, par M. *de Salm-Horstmar*, XXXII, 498. — Essais de cristallisation par la décomposition du sulfure de silicium par l'eau, XXXVIII, 316. L'hyalite doit être considérée comme de la silice anhydre, 330 ; action de la potasse sur le silex pyroma-

que, 328; sur l'hyalite, 331 ; formation d'hydrate de silice artificiel, 335 ; phénomènes de silicification, 337.—Sa fusion dans un creuset de graphite, XLVI, 202. — Sur les propriétés de l'acide silicique, comparées à celles de l'acide tungstique, L, 78. — Sur les différents états de l'acide silicique, par M. H. *Rose*, LVIII, 163. Acide silicique cristallisé ou quartz, 164; acide cristallin compacte, 165 ; influence de la porphyrisation sur la variété cristallisée, 166. Sur les méthodes employées pour obtenir la silice cristallisée, 166. Influence d'une température de 2,000 degrés sur les diverses variétés de silice, 169. Sur l'état dans lequel la silice se trouve dans les silicates naturels, 173, 178. Préparation des acides siliciques pulvérulent et gélatineux, 178. Différences qui caractérisent la silice cristallisée et la silice amorphe, 182, 193. Réflexions à l'occasion du mémoire de M. H. *Rose* sur les divers états de l'acide silicique, par M. Ch. *Deville*, LIX, 74. — Préparation de l'acide silicique soluble par la dialyse, LXV, 169.

Acide sinapique; dérivé de la sinapine, XXXVIII, 110; sel de baryte, 111.

Acide sorbinique ; sa préparation avec la sorbine; sorbinate de plomb, XXXV, 227.

Acide sorbitartrique, LIV, 82.

Acide stéarique ; retiré du blanc de baleine, XXXVII, 365. Distillation avec de la chaux : stéarène, XXXIX, 490 ; ses combinaisons glycériques : stéarine, XLI, 220. — Acide stéarique retiré de la graisse d'homme, XLII, 114. — Son équivalent, 120. Sur sa composition, par M. *Pébal*, 498 ; action de l'aniline, 498 ; de l'oxychlorure de phosphore; chlorure de stéaryle, 499. — Sur le point de fusion de l'acide stéarique et de la stéarine, XLIV, 157.— Dilatation de l'acide stéarique et changement de volume par la fusion, XLVII, 294. Sur ses combinaisons avec la mannite, 326. —Sa combinaison avec la cholestérine, LVI, 57 ; avec l'éthal, 70; avec l'orcine, 74 ; avec la méconine, 75; avec le camphol, 89. Sa combinaison avec le glucose, LX, 95 ; avec le camphre du succin, LXI, 478. — Purification de l'acide stéarique, LXV, 397.

Acide stéarophanique; acide de la graisse d'homme, identique avec l'acide stéarique, XLII, 117.

Acide subérique. Hydrocarbure obtenu par l'action de la baryte sur cet acide, LIX, 432.

Acide succinique. Sa formation dans la fermentation alcoolique ; sa séparation et son dosage, LVIII, 330, 337 ; sa formation n'est due qu'au sucre, 341 ; il est un produit constant de la fermentation, 355 ; sa présence dans le vin, 421. — Transformation des acides tartrique et malique en acide succinique, LIX, 203. — Hydrocarbures fournis par l'action de la baryte sur l'acide succinique, 443. — Note sur l'action du brome sur l'acide succinique, et sur la transformation des acides succiniques bromés en acides tartrique et malique, par M. *Kekulé*, LX, 119, et LXV, 120; acide bibromosuccinique, LX, 121, 128, 135 ; acide monobromosuccinique, 123 ; transformation du bibromo-succinate d'argent en acide tartrique, par MM. *Perkin* et *Duppa*, 127, 134. — Préparation de l'acide succinique par l'action de la potasse sur le cyanure d'éthylène, LXI, 224, et LXIV, 487. — Remarques de M. *Pasteur* au sujet du mémoire de MM. *Perkin* et *Duppa*, sur la transformation de l'acide succinique en acide tartrique, LXI, 484. — Sur les relations des acides fumarique et maléique avec l'acide succinique, LXIII, 366 ; transformation de l'acide fumarique en acide dibromosuccinique, 368; en acide succinique, par fixation d'hydrogène, 369; mêmes réactions avec l'acide maléique, 369. — Préparation et caractères de l'acide bibromo-succinique, LXV, 120; son dédoublement, 121 ; décomposition du bibromosuccinate de soude : acide monobromomalique, 122. Décomposition du bibromo-succinate de baryte, *ibid.*, de chaux, 124. — Purification de l'acide succinique, LXV, 397; action de la chaleur en vase clos, 407. — Transformation du chlorure de fumaryle en chlorure de dibromo-succinyle, LXVI, 483; transformation de l'anhydride maléique : anhydride dibromosuccinique, 484. Acide isodibromo-succinique, 485.—Action de l'acide succinique sur le glycol, LXVII, 293; acide succino-éthylénique, *ibid.* Glycol succinique, 296. — Acide disuccinique, LXIX, 275.

Acide succinique anhydre. Action du peroxyde de barium, LXIX, 505.

Acide sulfacétique ; sa transformation en acide disulfométholique, XLIX, 499.

Acide sulfacétothymique ; préparation, constitution, XLIX, 151.

Acide sulfanilique ; sa préparation : action de l'acide sulfurique fumant, XLIX, 502 ; transformation en acide disulfanilique, 503. — Faits pour servir à l'histoire des acides sulfanilique et amido-phénylsulfurique, LXIV, 364. Sa préparation et ses propriétés, 365 ; action du brome ; acide bibromosulfanilique, 366 ; action de l'acide nitreux ; acide diazophénylsulfurique, 366 ; transformation de ces derniers en acide oxyphénylsulfurique, 367 ; en acide phénylsulfurique, 368. Action de l'hydrogène sulfuré sur l'acide diazophénylsulfurique, reproduction d'acide anilique, 369.

Acide sulféthamique. Sa formation, LXII, 365.

Acide sulfhydrique ; sa formation sous l'influence de la pierre ponce, XXXIV, 80.—Chaleur produite par sa formation directe 456. — Sa présence dans les eaux de Vichy, XLII, 299. — Sa réaction sur le bioxyde d'azote, XLVI, 328. — Son absorption par l'alcool, XLVII, 419. — Son action sur les acides sulfureux et sulfurique ; nature du soufre déposé dans cette réaction, XLIX, 464 ; nature du soufre provenant de la combustion de l'hydrogène sulfuré, 468.—Hydrogène sulfuré dans les émanations volcaniques, LII, 24. — Son action sur le fer, en présence de l'oxyde de carbone, LIII, 114. Son action sur le cuivre en présence du sulfure de carbone, 122 ; sur le fer, 126. Action sur le fer en présence du sulfure et de l'oxyde de carbone, 129.

Acide sulfo-allylique. Préparation, L, 441 ; composition du sel de baryte, 442.

Acide sulfobenzoïque. Action du chlorure de phosphore ; chlorure de sulfobenzoïle, LII, 503 ; sulfobenzamide, 503 ; sulfobenzoate d'éther ; sulfobenzanilide, 504.

Acide sulfobutylique et ses sels, XLII, 161.

Acide sulfocaprylique. Sa préparation et produits qui l'accompagnent, XLIV, 124 ; sulfocaprylates, 126.

Acide sulfoglycolique. Préparation de son sel barytique, LVI, 355.

Acide sulfophénylbenzoïlamique, XLVI, 147.

Acide sulfophénylique, L, 117.
Acide sulfophénylsuccinamique, XLVI, 158; sel d'ammoniaque, 159; son sel d'argent, 160.
Acide sulfopropylique. Préparation par le gaz propylène, XLIII, 401.
Acide sulfosalicylique; préparation, propriétés, LIII, 243; sa transformation en chloranile; ses sels, 245.
Acide sulfothymique, XLIX, 150; son oxydation par le chromate de potasse; thymoïle, 163.
Acide sulfovinique. Préparation par le gaz éthylène, XLIII, 391. Constance de sa production dans l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool, et méthode pour constater sa présence, XLVIII, 440.
Acide sulfureux; chaleur produite par sa dissolution dans l'eau, XXXVII, 412. — Chaleur spécifique et chaleur latente, 470. —Sa condensation par les corps solides polis, et son coefficient de dilatation, XXXIX, 345. — Réaction de l'iode sur l'acide sulfureux, et application de cette réaction à l'analyse quantitative, XLI, 339. — Son action sur l'acétate de cuivre, XLII, 24; sur le sulfate cuivrique, 28; sur l'hydrate cuivreux et sur le cuivre, 36; sur les métaux, 37. Réduction du chlorure de cuivre, 37; de l'iodure, 38. — Son absorption par l'alcool, XLVII, 419. — Action de l'acide sulfhydrique; nature du soufre produit, XLIX, 464. — Présence de l'acide sulfureux dans les fumerolles du Vésuve, LII, 19, 60. — Son action sur le zinkéthyle; acide éthylotrithionique, 217. Action du perchlorure de phosphore sur l'acide sulfureux, 218. — Action de l'acide sulfureux sur le zinkméthyle: acide méthylodithionique, LIV, 98. Dilatabilité de l'acide sulfureux liquide, LVI, 35, 325, 329; sa densité, 325, 328. — De l'action de l'acide sulfureux sur l'hydrate de peroxyde de fer. Procédé nouveau de préparation de l'acide dithionique et des dithionates, par M. *Gélis*, LXV, 223.
Acide sulfurique; sa compressibilité à divers états de concentration, par M. *Grassi*, XXXI, 472. — Combinaisons avec le perchlorure de soufre, XXXVII, 57. — Chaleur dégagée par son hydratation, 406. — Son emploi dans l'analyse, XXXVIII, 12, 36. — Recherches de M. *Marignac*, sur la congélation et l'ébullition des hydrates d'acide sulfurique, XXXIX, 184.

Détermination du titre de l'acide, 185; point d'ébullition et congélation de l'acide monohydraté, 187. — Électrolyse de l'acide monohydraté, XLI, 120. — Action du perchlorure de phosphore; acide sulfurique chlorohydraté, 489. Considérations théoriques sur l'acide sulfurique. Il peut être ramené au type Eau, 489. — Action de l'acide sulfurique concentré sur les huiles, pour servir à les distinguer, XLII, 204, 206. — Absorption du gaz éthylène par l'acide sulfurique, XLIII, 388; du propylène, 401. Action de l'acide sulfurique sur les nitriles et sur les amides, par MM. *Buckton* et *Hofmann*, XLVI, 366; XLIX, 497. — Combinaisons de l'acide sulfurique avec la mannite; acides mannisulfuriques, XLVII, 335. — Sur un nouveau procédé de fabrication de la soude et de l'acide sulfurique, par M. *Em. Kopp*, XLVIII, 81; calcination du sulfure de fer artificiel, 94; théorie, 97. — Action de l'acide sulfurique sur l'alcool, en vase clos; influence des proportions d'eau, d'alcool et d'acide, et de la température sur la production d'éther, 435; même action à 100°, 442; à 120°, 444; à 170°, 448; à 200°, 449. Son action sur la fécule, 472, 483. — Action de l'acide sulfhydrique sur l'acide sulfurique; nature du soufre produit, XLIX, 464. — Remarques sur les acides sulfuriques conjugués, 503. — Ses combinaisons avec l'acide hypoazotique; constitution de ces combinaisons, par M. *Weltzien*, LX, 378. — Son emploi pour la fabrication industrielle de l'oxygène, LXI, 125; appareil de décomposition, 127. — Présence du thallium dans les chambres de plomb des fabriques d'acide sulfurique, et son extraction, LXVII, 412, 428, et LXVIII, 500.

Acide sulfurique anhydre; son point de fusion, XXXIX, 194. Sa combinaison avec le gaz éthylène, XLIII, 396; avec le propylène, 403. — Action du perchlorure de phosphore, LII, 219.

Acide sulfurique chlorohydraté; sa préparation, XLI, 489; propriétés et composition, 490.

Acide sulfurique fumant; son degré de congélation, XXXIX, 186, 193.

Acides tanniques. Sur la constitution des tannins du chêne, de la garance, du cachou, du morin jaune, par M. *Aug. Laurent*, XXXVI, 330; dédoublement de l'acide tannique, par M. *Strecker*, 359. — Tannins de l'ipécacuanha, du *chiococca race-*

mosa, du *china nova*, XXXVII, 231 ; de l'écorce de *cinchona scrobiculata*, 232 ; du petit muguet, 233 ; de l'herbe du *rubia tinctoria*, 233 ; de l'herbe du *galium verum*, 234. Généralités sur les tannins de la famille des rubiacées, par M. *Rochleder*, XXXVII, 234. — Recherches de M. *Robiquet*, sur la fermentation gallique, XXXIX, 453 ; le tannin *liquide* n'est pas un éther tannique, 457. — Recherches de M. *Ad. Strecker*, sur l'acide tannique de la noix de galle, XLII, 231 ; sa constitution ; action des acides et des alcalis, 231. Dédoublement en glucose et acide gallique, 233 ; analyse du tannin, 233 ; sa capacité de saturation, 234. Tannates de plomb, de fer, d'antimoine, 235. — Action du tannin sur l'éther, 236. Action de la chaleur sur l'acide tannique ; acide métagallique et pyrogallique, 238. Acide tannique du morin, son dédoublement en glucose et acide morinique, 239. — Détermination, par le permanganate de potasse, du tannin des matières organiques, LVI, 288. — Diffusion moléculaire du tannin, LXV, 187.

Acide tantalique ; cristallisation par voie sèche, XXXIII, 69. Sur sa composition, L, 183, 184 ; son hydrate ; combinaison avec l'acide sulfurique ; tantalates de soude, 184. — Sa présence dans le wolfram, LXI, 344.

Acide tartralique ; acide sesquibasique résultant de l'action de la chaleur sur l'acide tartrique, par M. *Fremy*, XXXI, 335.

Acide tartramique ; cas d'hémiédrie, pouvoir rotatoire droit et gauche, XXXVIII, 454.

Acide tartranilique ; préparation et propriétés, XLIV, 245 ; sels d'ammoniaque, de baryte, d'argent, 245.

Acide tartrélique ; acide monobasique dérivé de l'acide tartrique par l'action de la chaleur, par M. *Fremy*, XXXI, 346.

Acide tartrique ; action de la chaleur, par M. *Fremy*, XXXI, 329. Propriétés optiques biréfringentes des acides lévo-et dextrotartriques, XXXIII, 417. Son action sur le plan de polarisation en présence de substances inactives, par M. *Biot*, XXXVI, 264, et LIX, 229. — Anilides de l'acide tartrique, XLIV, 243. — Combinaison de l'acide tartrique avec la mannite, XLVII, 330. Son emploi dans la séparation des oxydes de cadmium et de zinc, LII, 109. — Sur ses combinaisons avec les matières sucrées, LIV, 74 ; acide dulcitartrique, 77 ; acide glucotartri-

que; action de l'acide tartrique sur la salicine, 81. Acide sorbitartrique; acides lactotartriques, 82; acide quercitartrique, 83; acides érythroglucitartrique et pinitartrique, 84. — Fabrication de l'acide tartrique fondée sur l'industrie de la baryte, LIV, 397. —Variabilité de son pouvoir rotatoire, LIV, 412. —Son oxydation par le permanganate de potasse, LV, 391. —Sur la formation de l'acide tartrique avec le sucre de lait et la gomme, par M. *de Liebig*, LVIII, 449. — Sa transformation en acide succinique, LIX, 203.— Propriétés optiques des combinaisons d'eau et d'acide tartrique en proportions progressivement variables, par M. *Biot*, 214. — Transformation des acides succiniques bromés en acide tartrique, LX, 119, 127, 134; constitution de cet acide, 126. Remarques de M. *Pasteur* au sujet de cette transformation, et du pouvoir rotatoire de l'acide tartrique obtenu, LXI, 484. — Action de la lumière sur le composé formé par le mélange de chlorure ferrique et d'acide tartrique, et son application à la photographie, LXII, 205. — Purification de l'acide tartrique, LXV, 397; action de la chaleur en vase clos, 407. — Recherches sur l'acide tartrique, par M. H. *Schiff*, LXIX, 257. Acide ditartrique, *ibid.*; sur la constitution des acides métatartrique, tartrélique, etc., 258. Éther ditartrique, 266. Acide isotartridique, 267. Basicité de l'acide tartrique, 269. — Influence du magnétisme sur le pouvoir rotatoire de l'acide tartrique, LXIX, 476.

Acide tellureux. Sa présence dans la cérite, LXI, 344.

Acide thiacétique. Recherches de M. *Kekulé;* sa préparation, XLII, 240; ses propriétés, sa composition, ses sels, 241. Action de l'acide nitrique, du perchlorure de phosphore, 241. Éther thiacétique, 242. — Propriétés de l'acide thiacétique, LVI, 236; action du chlore, de l'acide nitrique. Thiacétates, 237. Action de l'aniline, 238.

Acide thiacétique anhydre, obtenu par l'action du sulfure de phosphore sur l'acide acétique anhydre, XLII, 242.

Acide thiobenzique; sa préparation par le bisulfite d'ammoniaque et la nitrobenzine, par M. *Hilkenkamp*, XLV, 344; sels d'ammoniaque et de baryte, 345.

Acide thiobutyrique; préparation, propriétés, LVI, 238.

Acide thioformique; préparation, propriétés, XLVIII, 117.

Acide thionaphtamique; produit de l'action du sulfite d'ammoniaque sur la nitronaphtaline, par M. *Piria*, XXXI, 241.

Acide thiotoluique; produit de l'action du bisulfite d'ammoniaque sur la nitrotoluine, XLV, 345; thiotoluates d'ammoniaque, 346; de potasse, de soude, de baryte, 347.

Acide thiovalérique, LVI, 238.

Acide thymoïlique; obtenu par l'action de la potasse sur le thymoïle, XLIX, 166; composition, caractère tribasique de ses sels, 167.

Acide thymotique, homologue de l'acide salicylique. Préparation et propriétés, LX, 372.

Acide titanique; cristallisation par voie sèche, dans le phosphate de soude et d'ammoniaque, XXXIII, 68. — Sur son rôle dans la nutrition des plantes, XXXV, 55. — Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Sur son équivalent, XLVII, 166. — Ses caractères au point de vue de la diffusion moléculaire, LXV, 186.

Acide toluamique; préparation par réduction de l'acide nitrotoluique. Ses combinaisons avec les acides; chlorhydrate, LIII, 332; chloroplatinate, 333. — Action de l'acide nitreux sur l'acide toluamique, LVII, 229.

Acide toluique; sa préparation par le toluène monochloré, XLV, 473; doutes sur l'identité de cet acide avec celui obtenu par le cymène, 475. Sel d'argent, son analyse, 473. — Transformation en acide tolurique dans l'économie, XLVIII, 192. Sur la préparation de l'acide toluique par le cymène, LII, 106. — Acide *alpha*-toluique obtenu par l'action de la potasse sur l'acide vulpique, LVIII, 488; ses propriétés, sa composition, 489; chlorure d'*alpha*-toluyle; *alpha*-toluamide, 490; acide oxatoluique, 490. — Sur un acide identique à l'acide toluique dans la résine de benjoin, LX, 364.

Acide tolurique; se produit dans l'économie animale par l'ingestion de l'acide toluique; ses propriétés, XLVIII, 192; ses sels, 193.

Acide trigénique. Sur sa constitution, XLIX, 334.

Acide tungstique. Son extraction du wolfram, par M. *Lotz*, XLIII, 246. Tungstates, 247. — Faits pour servir à l'histoire de l'acide tungstique, par M. *Riche*, L, 33; acide anhydre; préparation et propriétés, 34; ses hydrates, 35; hydrate insoluble, ou acide tungstique ordinaire; préparation à l'état de pureté,

36; composition de ces hydrates, 42; hydrate soluble ou acide métatungstique, 43; tungstates, 45. Sur la composition et la constitution des acides tungstiques et des tungstates, 69. Analogies avec l'acide silicique, 78. — Action du perchlorure de phosphore sur l'acide tungstique, LII, 220. — Sur les hydrates tungstiques, par M. *Marignac*, LXIX, 14.

Acide urique; action de la potasse; formation d'uroxanate de potasse, XXXIV, 490.— Sa présence dans le tissu pulmonaire, XLVI, 369. Sa décomposition dans l'économie, XLIX, 112. — Sa présence dans le cerveau du bœuf, LIII, 251. — Sa transformation en acide mycomélique par l'action de l'eau dans des tubes fermés, 483. — Sur un nouveau dérivé de l'acide urique, l'oxalantine, par M. *Limpricht*, LVII, 356. — Sur la constitution de l'acide urique, LXII, 364. — Faits pour servir à l'histoire du groupe de l'acide urique, par M. *Baeyer*, LXIII, 468.

Acide uroxanique, acide bibasique résultant de l'action de la potasse sur l'acide urique; ses sels de potasse et de plomb, XXXIV, 489.

Acide valérianique. Ses combinaisons glycériques : valérines, XLI, 254. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 415. — Son oxydation par le permanganate de potasse, LIV, 97. — Sur sa présence dans l'essence de valériane, LVI, 291. Sa purification, LXV, 397.

—— anhydre, préparation et propriétés, XXXVII, 320; XXXIX, 196. — Acide valéro-benzoïque anhydre, 200. — Action du peroxyde de barium, LXIX, 504.

Acide vanadique; son extraction du vanadite de plomb (Descloizite), XLI, 74. — Son dosage volumétrique par la méthode de M. *Bunsen*, 350. — Extraction de l'acide vanadique de la pechblende, par M. *Schafarik*, LV, 479; ses propriétés, 481. Sa transformation en chlorure, 482; en bromure, 483. Sa réduction par l'hydrogène, 483. — Son électrolyse, LIX, 122. — Sa présence dans le rutile, LXI, 343; dans la cérite, 344.

Acide vulpique. Recherches de MM. *Mœller* et *Strecker*, LVIII, 486; sa préparation, ses propriétés, 487; composition; action de l'hydrate de baryte : acide alpha-toluique, 488; action de la potasse : acide oxatoluique, 490.

Acier. Conductibilité calorifique, XLI, 112. Sur le magnétisme des barreaux d'acier, L, 188. — Sur la cémentation du fer, par M. *Caron*, LX, 210. — Effets produits par l'addition du wolfram dans l'acier, LXVIII, 149. Analyse de cet acier, 152.

Aconitobianyle; modes de formation, XLVII, 379; constitution, 381.

Acoustique. Vibrations des plaques circulaires à contours libres ou partiellement encastrés, par M. *Wertheim*, XXXI, 5. Propagation du mouvement vibratoire dans les solides et dans les liquides, 19. Détermination de la vitesse du son dans les verges, par M. *Wertheim*, 36. — Vibrations sonores de l'air : théorie des tuyaux d'orgue, par M. *Wertheim*, XXXI, 385. Volumes semblables; expériences sur les tuyaux ouverts, de différentes formes, ébranlés à plein orifice, 394; tuyaux fermés totalement ou partiellement, et formés de diverses substances, 399. — Vitesse du son dans les gaz, 432; XXXIII, 327, et XXXIV, 82. — Sur les vibrations dans les lames isophones et les corps hétérophones, par M. *Baudrimont*, XXXII, 288. — Solution du problème du son fondée sur la constitution atomique des fluides, par M. *Potter*, XXXIII, 327. — Recherches sur la réfraction du son, XXXV, 505, et LIV, 438. — Lignes nodales des cristaux de gypse, XXXVIII, 121; de feldspath, 127.

— Études expérimentales sur le mouvement des fluides élastiques. Théorie nouvelle des instruments à vent, par M. A. *Masson*, XL, 333. Ecoulement de l'air à travers des orifices percés dans des lames minces, 337. Appareil pour mesurer cet écoulement, 337. Loi des nombres de vibrations de l'air en raison directe de la racine carrée de la pression, 341. Loi des diamètres des orifices, 346. Écoulement de l'air dans des tuyaux, et à travers des orifices circulaires, 347. Détermination des ventres, 365, 374. Écoulement par des tuyaux de différentes substances, de longueurs et de diamètres variables à volonté, 380; tuyaux séparés par une plaque à orifice sonore, 415; tuyaux superposés, 416. Examen des diverses théories proposées pour expliquer le mouvement de l'air dans les tuyaux sonores, 418 : *Bernouilli*, 419; *Poisson*, 423; *Hopkins*, 430, M. *Duhamel*, 435; M. *Wertheim*, 435; F. *Savart*, 440. Théorie nouvelle de M. *Masson*, 443; principes fondamentaux de cette théorie, 448; lois expérimentales

des tuyaux sonores, 449; expression mathématique des nombres de vibrations, 452; expériences à l'appui de la nouvelle théorie, 457; expériences sur des tuyaux d'orgue, 474. Influence de la profondeur du tuyau sur le ton, 477.

Acoustique. Sur l'explication des sons produits par l'écoulement de l'air, XLI, 176. — Sur les vibrations produites par le contact de deux corps de température différente, par M. *Tyndal;* inexactitude des lois de M. *Forbes*, XLI, 500.

— Deuxième mémoire de M. *Masson* sur la théorie des instruments à vent, XLVIII, 5. Lois des vibrations des tuyaux coniques ouverts, 5; procédés pour faire résonner les tuyaux coniques, 7. Résultats des expériences, 8; tuyau conique en carton, 11; en étain, 13; en zinc, 17; conséquences théoriques, 17. Remarques de M. *Masson* sur le mémoire de M. *Zamminer* sur le même sujet, 19.

— Théorie des modifications que subissent sous l'influence des vibrations sonores les veines liquides lancées par des orifices circulaires, par M. *Plateau*, L, 97. — Sur les vibrations tournantes des corps homogènes, 258.

— Mémoire sur l'étude optique des mouvements vibratoires, par M. *Lissajous*, LI, 147. Exposé de la méthode; moyen de rendre visible le mouvement vibratoire des corps, 147; composition optique de deux mouvements vibratoires suivant la même direction, 151; suivant des directions rectangulaires, 160; diapasons à l'unisson, 161; à l'octave et à la double octave, 162; à la quinte, à la quarte, 163. Théorie géométrique de la composition de deux mouvements vibratoires rectangulaires; tracé graphique des courbes de vibration, 164; interprétation géométrique des apparences présentées par les courbes lumineuses, 169; cas du nombre de vibrations en rapport simple, 171. Note sur un cas particulier de stéréoscopie fourni par l'étude optique des mouvements vibratoires, 173. Cas où les nombres de vibrations ne sont pas en rapport simple, 178; cas où ce rapport est quelconque, 183. Généralisation de la méthode optique, 183. Étude des battements. Étude des phénomènes de réaction qui se produisent entre des corps vibrants placés sur le même support, 186; vérification du défaut d'isochronisme des mouvements vibratoires lorsque l'amplitude varie entre des limites

trop étendues, 188. Mesure du nombre absolu de vibrations correspondant à un son donné, 189. Étude des vibrations des cordes, 196. Calcul de l'équation générale des courbes obtenues dans la composition des mouvements vibratoires rectangulaires, 199; courbes produites par l'unisson, 217; par un rapport de 1 : n, 222.

Acoustique. Sur les sons produits par la combustion des gaz, 500. — Sur la cause du son dans l'harmonica chimique, LIII, 240. — Sur la vitesse du son dans les solides. Rapport entre la vitesse du son et les propriétés physiques, par M. *Masson*, LIII, 257. Détermination de cette vitesse, 260. De la vitesse du son dans les gaz et les vapeurs : expression mathématique de cette vitesse, 265. Détermination du rapport des chaleurs spécifiques des gaz, 268. Description des procédés employés pour déterminer la vitesse du son dans les gaz et les vapeurs saturées ou non, à toute pression et à une température quelconque, 277; résultats obtenus, 283. — Note sur la sonorité de l'étain, LVI, 110. Sur les renflements, produits par un son musical, dans les veines liquides émises par des orifices circulaires, par M. *Magnus*, 360. — Étude des vibrations longitudinales des verges prismatiques libres aux deux extrémités, par M. *Terquem*, LVII, 129. — Sur le timbre des voyelles, par M. *Helmholtz*, LVIII, 249.

— Sur les vibrations des membranes carrées, par MM. *Bourget* et *Bernard*, LX, 449. Résumé de la théorie des membranes carrées, 452. Lois de la classification et de la succession des lignes nodales, et loi des sons correspondants, 459. Examen des lois énoncées par *Savart*, 460. Expériences nouvelles sur les membranes : nature et forme des cadres employés, 462; moyen de tendre les membranes, 463. Méthode employée pour mettre les membranes en vibration. Recherche du son fondamental de la membrane, 464. Moyen de produire les diverses lignes nodales. Sons correspondants, 466. Appréciation des sons correspondants aux diverses lignes, 468. Effets de la différence de tension dans les deux sens du cadre, 473. Formation des lignes nodales sur une membrane tendue uniformément, 475. Conclusions, 476. Tableau des perturbations de diverses membranes carrées, 478.

Acroléine. Sa préparation par l'action du bromure de phosphore

sur la glycérine, XLVIII, 307.— Passage de la série acrylique à la série des corps gras, LXVIII, 497 ; transformation de l'acroléine en alcool propylique, 499.

Actinomètre de M. Ed. *Becquerel*, XXXII, 177.

Actions chimiques. Chaleur due aux actions chimiques (V. Chaleur). — Produites par la lumière (V. Lumière). — Sur l'état de certains éléments au moment des réactions chimiques, par M. *Brodie*, LX, 227. — Action chimique de l'étincelle d'induction, par M. Ad. *Perrot*, LXI, 161. Décomposition de la vapeur d'eau, 165, 175 ; combinaison de l'azote et de l'oxygène, 188.

Aérostats. Utilité des ascensions aérostatiques pour les observations météorologiques, XLI, 503. — Sur la détermination des températures et des pressions dans les ascensions aérostatiques, par M. V. *Regnault*, LXIV, 229.

Affinité chimique. Recherches de M. *Bunsen*, XXXVIII, 344. Loi des masses, 345.— Détonation d'un mélange d'hydrogène et de carbone avec une quantité d'oxygène insuffisante, 347. Action de la vapeur d'eau sur le charbon incandescent, 356. — Affinité de l'argent pour l'or, plus grande que pour l'oxygène, XXXIX, 173. — Quelques réflexions sur l'affinité, par M. *Berthelot*, XLVI, 491. — Sur la neutralité des sels, par M. *Margueritte* : il n'y a pas de sels neutres, XLVIII, 355. — Sur l'action réciproque des sels solubles et des sels insolubles, par M. *Malaguti*, LI, 328 ; rôle de l'affinité, 347. Considération sur l'affinité chimique, par MM. *Bunsen* et *Roscœ*, LV, 361.

— Recherches sur les affinités. De la formation et de la décomposition des éthers, par MM. *Berthelot* et *Péan de Saint-Gilles*, LXV, 385. Introduction, *ibid.* Première partie, 391. Préparation et contrôle des matières mises en expérience, 392 ; purification des alcools, 393 ; des acides, 397 ; des éthers, 398. Analyse et contrôle des matériaux, 399. Essai des alcools et des acides organiques, 400; essai des éthers, 414. Conditions de stabilité des corps mis en expérience : conditions relatives à la température, 405; aux réactions secondaires, 408. Procédés d'expérimentation : vases clos, 412. Appareils de chauffe, 413 ; analyse des produits, 414; calcul des résultats, 416. — Seconde partie. De la combinaison des

acides avec les alcools envisagée d'une manière générale, LXVI, 5. Caractères généraux de ce genre de combinaison, *ibid.* La combinaison est progressive ; elle n'est jamais complète, 6 ; la proportion d'éther neutre formé tend vers une limite ; la décomposition d'un éther par l'eau s'opère d'une manière progressive et n'est jamais complète, 7 ; la proportion d'éther décomposé tend vers une limite, 8. Des conditions qui peuvent influer sur la marche et sur la durée des réactions, 9 ; température, 10. Formation des éthers à la température ordinaire : acide acétique et alcool dans diverses circonstances, 11, 30, 35, 45. Acide valérique et alcool, 24. Acide acétique et alcool amylique, 26 ; acide acétique et glycérine, 27. Formation des éthers à 100° et au-dessous, 28 ; au-dessus de 100°, 34 ; acide benzoïque et alcool, 36. Décomposition des éthers, 37 ; éther benzoïque et eau, 38 ; éther acétique, 40. Pression exercée sur des systèmes liquides, 40. Influence de la pression sur un mélange d'acide acétique et d'alcool, 45. Homogénéité des systèmes en présence, 46 ; influence de l'état des corps mis en présence, 47. Influence favorable de l'état gazeux sur la combinaison, 53. État de dissolution dans un menstrue étranger à la réaction, 61. Nature spécifique des corps. Formation et décomposition des éthers qui résultent de la combinaison de divers acides avec un même alcool et de divers alcools avec un même acide, 67 ; combinaison d'un même alcool avec divers acides, 68. Rapport entre la vitesse de combinaison et l'équivalent de l'acide employé, 72. Combinaison d'un même acide avec divers alcools, 76. Décomposition des éthers sous l'influence de l'eau, 83. Proportions relatives des systèmes en présence, 85. Résumé général de la deuxième partie du mémoire, 105. — Troisième partie : De la limite en général, LXVIII, 225. Existence d'une limite, *ibid.* Influence de la température sur la limite, 234 ; influence de l'homogénéité, 238 ; influence de l'état gazeux, 239 ; influence de l'état de dissolution, 244. Méthodes pour déterminer la limite, 248 ; réaction directe d'un acide sur un alcool, 249 ; réaction inverse d'un éther sur l'eau. Calcul de la limite, 252. — Quatrième partie. Limites d'éthérification relatives aux divers systèmes formés d'acides, d'alcools et d'eau, 254. Action d'un équivalent d'acide sur un équivalent

d'alcool, 255; action d'un acide monobasique sur un alcool monoatomique, 256; action d'un acide monobasique sur un alcool polyatomique, 259; action d'un acide polybasique sur un alcool monoatomique, 262; action d'un acide polybasique sur un alcool polyatomique, 266. Réactions comparées de systèmes métamères, 270. Action d'un équivalent d'acide sur plusieurs équivalents d'alcool, 273; acide monobasique et alcool monoatomique, 274; acide monobasique et alcool polyatomique, 279; acide polybasique et alcool monoatomique, 280. Action d'un équivalent d'alcool sur plusieurs équivalents d'acide : acide monobasique et alcool monoatomique, 283; acide bibasique et alcool monoatomique, 292; acide monobasique et alcool polyatomique, 293. Action d'un équivalent d'acide sur un équivalent d'alcool en présence d'un excès d'éther neutre, 295. Action d'un équivalent d'acide sur un équivalent d'alcool en présence de l'eau, et décomposition des éthers par l'eau, 299. Cas dans lesquels les proportions d'acide, d'alcool, d'éther neutre et d'eau sont quelconques : 1° le rapport entre l'acide et l'alcool est constant, l'eau varie (influence de l'eau), 306; 2° le rapport entre l'acide et l'eau est constant, l'alcool varie (influence de l'alcool), 315; 3° le rapport entre l'alcool et l'eau est constant, l'acide varie (influence de l'acide), 317. Courbes exprimant la limite d'éthérification dans ces différents cas, 307. Dans un système formé par l'alcool très-étendu d'eau et par un acide, la quantité d'éther qui prend naissance est sensiblement proportionnelle au poids total de l'acide, 334. Réaction simultanée de plusieurs acides et de plusieurs alcools, 337; un alcool et deux acides, 339; un acide et plusieurs alcools, 341; plusieurs acides et plusieurs alcools, 343. Résumé de la troisième et de la quatrième partie, 344. Statique des réactions éthérées, comparée à la statique des réactions salines, 345. Lois qui président aux partages opérés dans les systèmes homogènes, 349. — Essai d'une théorie sur la formation des éthers, par M. *Berthelot*, LXVI, 110.

Agriculture. Recherches sur la nutrition de l'avoine, XXXII, 461; XXXV, 54. — Sur les eaux les plus propres aux irrigations, XXXIV, 301. — Emploi du phosphate ammoniaco-magnésien comme engrais, XXXVI, 47. Influence des sulfates dans le

rendement des prairies artificielles, XXXVI, 61. — Emploi de la tangue, ou cendre de mer, par M. *Isid. Pierre*, XXXVII, 81. — Sur les différences observées dans l'emploi du noir animal en agriculture, par M. *Bobierre*, XLI, 484. — Recherches sur la destruction de l'*eumolpe* de la vigne, dit *écrivain*, par M. P. *Thenard*, XLIII, 108. — Sur l'opportunité de faire intervenir, dans quelques circonstances, l'arsenic dans le chaulage des grains, par M. *Boussingault*, XLVI, 458.— Production d'acide carbonique par les engrais, XLVIII, 185.—De l'emploi de la fumée pour préserver les vignes de la gelée, par M. *Boussingault*, LII, 485. — Recherches sur le sorgho fourrage, par M. *Isid. Pierre*, LVI, 38. — Mémoire sur la culture d'une nouvelle plante oléagineuse, la glaucie, dans les terrains incultes des bords de la mer, par M. *Cloez*, LIX, 129; culture et récolte, 134; examen chimique, 142; rendement, 156. — Emploi comme fourrage vert des jeunes pousses de houx, 380. Étude sur le colza (voyez ce mot), LXIX, 389; et LX, 129. Recherches chimiques sur l'une des sources de la chaux que s'assimilent les produits agricoles des terrains primitifs du Limousin, par M. *Le Play*, LXIV, 449. — Recherches chimiques sur la respiration des animaux d'une ferme, par M. *Reiset*, LXIX, 129.

Air (propriétés physiques); action du magnétisme, attraction de l'oxygène, répulsion de l'azote, XXXIV, 247, 343; changements de température produits par les changements de volume, XXXV, 118. — Son influence dans la cristallisation des dissolutions sursaturées; air *dynamique* et air *adynamique*, XXXVII, 179. — Explication du son produit par l'écoulement de l'air, XLI, 176. — Son coefficient d'absorption par l'eau, 504. Action du magnétisme sur l'air, XLIV, 213. Son magnétisme spécifique, 223. — Sur la quantité d'air dissous par les eaux, 259; par l'eau de Seine, 265; par l'eau de la mer Méditerranée, 272. — Diathermanéité de l'air ordinaire et de l'air raréfié, XLVI, 113. Son indice de réfraction obtenu par le déplacement des franges d'interférence, XLIX, 298. — Sur l'indice de réfraction de l'air humide, LII, 188. — Action des décharges électriques sur l'air atmosphérique, LXII, 111. — Note sur la transmission de la chaleur rayonnante à travers l'air humide, LXIV, 489.

— Sur les variations de température produites dans une masse d'air par un changement de volume, par M. *Ath. Dupré*, LXVII, 359.

Air atmosphérique; composition dans différentes localités, Paris, Havre, Bogota, à différentes heures du jour, par M. *Lévy*, XXXIV, 5. Sa composition dans un grand nombre de stations, et appareils servant à transporter des échantillons d'air à de grandes distances, par M. V. *Regnault*, XXXVI, 385. Composition de l'air confiné dans la terre végétale, XXXVII, 5, et XLVIII, 179. — Recherches de M. *Isid. Pierre* sur l'ammoniaque atmosphérique, XXXIX, 428. Origine de l'ammoniaque atmosphérique et son influence sur la végétation, par M. *Boussingault*, XL, 149. — De la filtration de l'air pour préserver les substances organiques de la putréfaction, XLI, 189. — Étude chimique sur l'atmosphère de Lyon pendant les années 1852 et 1853, par M. *Bineau*, XLII, 462; ammoniaque atmosphérique à Lyon, en différentes saisons, 462, 481. Observations sur l'acide carbonique de l'air, 475, 482. Relations entre la composition de l'air et son état d'ozonisation, 476, 482. — L'air est-il un mélange ou une combinaison? XLVI, 330. — Production d'acide nitrique sous l'influence de l'ozone, XLVI, 360. — Action de l'air sur un mélange de sulfure de calcium et de carbonate alcalin, par M. *Pelouze*, LVI, 311.

— Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère. Examen critique de la doctrine des générations spontanées, par M. *Pasteur*, LXIV, 5. Historique, *ibid.*; *Van Helmont*, *Redi*, 6; *Naedham*, *Buffon*, 7; *Spallanzeni*, 9; *Gay-Lussac*, 13; le docteur *Schwann*, 14; expériences de M. *Schultze*; de MM. *Schrœder* et *Dusch*, 17; M. *Pouchet*, 22. Examen microscopique des particules solides disséminées dans l'air atmosphérique, 24; filtrage de l'air sur du coton-poudre, dissolution de celui-ci dans l'éther, et examen du résidu au microscope, 27; il y a toujours des granules d'amidon dans la poussière de l'air, 29; quantité de corpuscules organisés en suspension dans l'air, 30. Expériences avec l'air calciné, 34; l'eau sucrée ne s'altère pas dans cet air, 35; ces expériences ne réussissent pas toujours, 37. Ensemencement des poussières qui existent en suspension dans l'air, dans des liqueurs propres au développement des organismes inférieurs,

40; appareil employé pour ces expériences, 41; expériences sur l'eau de levûre sucrée, 42; la production d'infusoires empêche la production d'autres organismes, 44; les infusoires et les mucédinées ne peuvent pas se développer ensemble, 45; les particules solides en suspension dans l'air sont la cause de toutes ces productions organisées, 48; il n'est pas nécessaire, pour que ces organismes se produisent dans une liqueur, qu'il y ait eu préalablement fermentation ou putréfaction, 49. Extension des résultats qui précèdent à de nouveaux liquides très-altérables : urine, 50; lait; eau sucrée albumineuse avec carbonate de chaux, 58. — Autre méthode très-simple pour démontrer que toutes les productions organisées des infusions (préalablement chauffées), ont pour origine les corpuscules qui existent en suspension dans l'air, 67. Il n'est pas exact que la plus petite quantité d'air ordinaire suffise pour faire naître dans une infusion les productions organisées propres à cette infusion, 71. Expériences propres à mettre en évidence le fait de la non-continuité de la cause des générations dites spontanées, 76. Expériences sur un air non agité, 83. Expériences sur l'air à diverses hauteurs, 84. Expériences sur le mercure; inconvénient de l'emploi de la cuve à mercure dans les expériences relatives aux générations dites spontanées, 87. De l'action comparée de la température sur la fécondation des spores des mucédinées et des germes qui existent en suspension dans l'atmosphère, 90. Sur le mode de nutrition des ferments proprement dits, des mucédinées et des vibrioniens, 100. — Sur la production du nitrite d'ammoniaque par les éléments de l'air et de l'eau, LXVII, 371.

Alanine. Donne de l'éthylamine par la distillation sèche, LII, 111. — Transformation de l'acide lactique en alanine, par M. *Kolbe*, LIX, 201.

Albuminoïdes (Substances). Sur la constitution et sur quelques réactions de l'albumine et de la fibrine, par M. *Melsens*, XXXIII, 171; transformation de l'albumine en tissu cellulaire artificiel, 177. — Sur la paralbumine, XXXV, 115. — Sur l'albumine végétale contenue dans la chufa (souchet comestible), XXXV, 204. — Sur la caséine du sérum, principe coagulable par la chaleur, XXXVII, 237.—Sur la matière albumineuse contenue dans les os, XLIII, 60. — Extrait d'une

thèse sur les substances albuminoïdes et sur leur transformation en urée, par M. *Béchamp*, XLVIII, 348; hypothèse de la combustion des matières albuminoïdes par l'oxygène condensé par les globules du sang, 349. Oxydation de l'albumine par le permanganate de potasse, production d'urée, 350, 352. — Sur la composition des œufs, L, 129; sur les différentes espèces d'albumine contenues dans les œufs d'oiseaux, 137; de l'ichthine, principe contenu dans les œufs de poissons, 147; ichthidine, 153; ichthuline, 154. — Emydine, principe contenu dans les œufs de tortue, 159; œufs de lézard, de couleuvre, de vipère, 162; œufs des batraciens, 163; des crustacés, 166. Sur la fibrine des muscles, 171. — Sur les matières albuminoïdes des graines des céréales, L, 185, 479. — Emploi de l'albumine dans la photographie, LXII. — Caractères dialytiques de l'albumine, LXV, 192.

Alcalis. Leur séparation d'avec la magnésie, XXXVIII, 25. Leur action sur les roches, principalement sur les roches éruptives, XLI, 464. — Leur action sur la fécule, XLVIII, 465. — Quantité de chaleur dégagée par leur combinaison avec les acides, et sa mesure par l'emploi de la pile, LIII, 426. — Observations sur certaines différences d'action, entre la potasse et la soude, à l'égard de diverses matières organiques, dans la production des oxalates et des cyanures, LVI, 301. — Action des alcalis hydratés sur les éthers nitriques, LVIII, 446. — Sur l'absorption de l'oxyde de carbone par les alcalis : influence de la présence de certains composés, LXI, 463. — Décomposition des éthers par les alcalis anhydres, LXVII, 77.

Alcaloïdes naturels. Leur assimilation aux ammoniaques composées, XXXIII, 159. — Leurs hypériodates (quinine, cinchonine, morphine, strychnine, brucine, vératrine), XXXIV, 273. — Recherches sur la codéine, XXXIV, 493; — sur la quinidine, XXXVI, 112; — sur l'opianine, XXXVII, 50; chloromercurates d'alcaloïdes, 52. Recherches sur la cinchotine et la quinine β, 232. — Sur la pipérine et son dérivé, la pipéridine, XXXVIII, 76; sur la sinapine et ses dérivés, 108. — Recherches sur les alcaloïdes de l'opium (narcotine, narcéine, thébaïne), XXXIX, 237; papavérine, méconine, opianyle, XLVI, 101.

— Dérivés éthylés, etc., des alcaloïdes, morphine, codéine,

XXXIX, 487; nicotine, XL, 231; conicine, XLI, 182; quinine, XLII, 371. — Expériences relatives à l'action de l'acide carbonique sur les alcalis végétaux, par M. *Langlois;* sur la quinine et la cinchonine, XLI, 89; sur la morphine, la strychnine, la brucine, la vératrine, XLVIII, 502. — Action de l'eau à une haute température, et sous une forte pression sur la narcotine et la quinine, XLV, 112. — Remarques sur les relations qui lient quelques alcaloïdes entre eux, XLVI, 109. — Sur les alcaloïdes du colchique (colchicine et colchicéine), L, 108.—Sur un nouvel alcaloïde de la ciguë, la conhydrine, 379. — Sur la huanoquine, nouvel alcaloïde du quinquina, L, 482. — Sur un nouveau réactif pour les bases organiques azotées : l'acide phosphomolybdique, LIII, 241. — Recherches sur les alcaloïdes de la noix vomique (Igasurines), LIV, 65. — Sur un nouvel alcaloïde, la cocaïne, contenu dans le coca, LIX, 479, et LXV, 233. — Sur la constitution de la narcotine et de ses dérivés, LXII, 238. — Sur une nouvelle base organique, l'aribine, LXIV, 485.

Alcools. Leur chaleur de combustion, XXXIV, 434. — Leur éthérification par le chlorure de calcium, XXXVIII, 60. — Action du sel ammoniac sur les alcools, production d'ammoniaques composées, 63. — Combinaison directe des alcools avec les acides, par M. *Berthelot*, XLI, 439.—Action du chlorure de zinc sur les alcools, XLIV, 116. — Remarques sur les radicaux alcooliques, par M. *Wurtz*, 275; radicaux alcooliques mixtes, 278, 300. — Sur une nouvelle classe d'alcools, par MM. *Cahours* et *Hofmann*, L, 432; alcool allylique et dérivés, 434. Remarques générales sur les alcools, notamment sur les homologues de l'alcool allylique, 457.

— Sur plusieurs alcools nouveaux, par M. *Berthelot*, LVI, 51; combinaisons des acides avec la cholestérine, 54, 63; avec l'éthal, 69; avec la méconine, 72, 75; avec l'orcine, 74; avec le camphre de Bornéo ou camphol, 78.— Sur la constitution de ces substances, 96. — Action du chlorure de thionyle sur les alcools, LVII, 347. — Réduction des glycols en alcools correspondants, LXIII, 124. — Sur la formation des éthers (V. *Affinités*). — Sur la diagnose des alcools, par M. *Berthelot*, LXVIII, 360. — Méthodes nouvelles pour apprécier la pureté des alcools et des éthers, 362. — Sur quelques ca-

ractères des alcools, 364. — Sur quelques nouveaux composés obtenus par voie de substitution de l'azote, et sur les alcools qui en dérivent, LXIX, 498; alcool dérivé de la benzidine, 500; alcool naphtalique, 501.

Alcool ordinaire. Spectre de la lumière électrique dans ce liquide, par M. *Masson*, XXXI, 325. — Sa compressibilité, par M. *Grassi*, XXXI, 458. — Décomposition par la chaleur, par M. *Berthelot*, XXXIII, 296. — Sa chaleur de combustion, XXXIV, 434. — Son influence sur le pouvoir rotatoire des substances actives, XXXVI, 290, 307, 313. — Chaleur spécifique et chaleur latente de vaporisation, XXXVII, 437. Son éthérification par l'action des chlorures de calcium et de strontium, 60; action du sel ammoniac, production d'éthylamine, 63. — Sa combinaison avec la glycérine : diéthyline, XLI, 306. — Combinaison directe de l'alcool avec les acides, 439. Palmitate d'éthyle, 440; benzoate, acétate, butyrate, stéarate d'éthyle, 441. — Formation de l'alcool par synthèse, au moyen de l'hydrogène bicarboné, par M. *Berthelot*, XLIII, 385. — Action du protochlorure de phosphore; phosphite triéthylique, XLIV, 53. — Force osmotique de l'alcool, XLV, 34. — Son éthérification par l'iodure de mercure, XLV, 476. — Combinaison de baryte et d'alcool, XLVI, 180. — Solubilité du soufre dans l'alcool absolu, XLVII, 103. — Sur une combinaison d'alcool et de mannite : éthylmannite, 341. — Absorption de quelques gaz par l'alcool absolu, 418.

— Recherches sur l'éthérification (V. ce mot) de l'alcool, par M. *Alv. Reynoso*, XLVIII, 385; action des hydracides, 390; des chlorures, bromures et iodures, 427; de l'acide sulfurique, 436; influence des proportions d'acide, d'alcool et d'eau, et de la température, sur la formation de l'éther, et en général sur la nature des produits, 436; même action à 100°, 442; à 120°, 444; à 150°, 446; à 170°, 448; à 200°, 449. — Action des sulfates métalliques, 450.

— Sur quelques produits d'oxydation de l'alcool, par M. *Debus*, acide glycoxylique, XLIX, 216, et LII, 116; glyoxal, LII, 114. — Sur l'action de l'alcool sur l'acide nitrique, XLIX, 336. — Recherches sur la fermentation alcoolique des matières sucrées, enprésence de substances azotées, L, 322; recherche

de l'alcool dans le produit de la fermentation, 327. — Diathermanéité de l'alcool, LI, 490.
— Note concernant l'action du chlore sur l'alcool gazeux, par M. *Lieben*, LII, 313 ; production de bichloracétal, 314; monochloracétal, 318 ; trichloracétal, 320. Action du chlore sur l'alcool très-étendu, 322.—Action de la chaleur rouge sur l'alcool, LIII, 187. Action d'une solution alcoolique de potasse sur les composés chlorés dans lesquels l'alcool joue un rôle, LIV, 87 (perchlorure de carbone, chloroforme). — Action du sous-chlorure de soufre sur l'alcool : monosulfure d'éthyle, 228. — Action du chlorure de thionyle : sulfite d'éthyle, LVII, 347. Action du persulfure de phosphore : acide diéthylsulfophosphorique et disulfophosphate triéthylique, LVIII, 108. Influence de la température sur les indices de réfraction de l'alcool absolu, 120; de l'alcool saturé de camphre, 124. — Mémoire sur la fermentation alcoolique, par M. *Pasteur*, 323 ; dosage de l'alcool des fermentations, 346. — Sur les phénomènes électriques de la flamme de l'alcool, LIX, 481, et LXI, 367.— Sur l'oxydation que l'alcool éprouve à la température ordinaire, sous l'influence de la baryte : formation d'acide acrylique, LXI, 460. — Poids spécifique des mélanges d'alcool et d'eau, déduits des tables de *Gay-Lussac*, LXIII, 350. — Purification de l'alcool, LXV, 394. — Sa combinaison avec les acides, LXVI, 5 et suiv. (V. Affinité.) — Transformation du glycol en alcool ordinaire, LXVII, 324. — Sur l'alcool thallique, 395. — Production d'alcool par l'action de l'hydrogène naissant sur l'oxyde d'éthylène, LXIX, 319.

Alcool potassé, sodé (V. Éthylates).

Alcool allylique ; préparation, propriétés, XLVIII, 291 ; sa constitution, 301. — Recherches de MM. *Cahours* et *Hofmann;* préparation par l'oxalate d'allyle, 435 ; propriétés et composition, L, 436 ; action du potassium : éther allylique; éther éthyl-allylique, etc., 437 (Voy. Allyle).

Alcool amylique ; chaleur de combustion, XXXIV, 435 ; chaleur spécifique, et chaleur latente de vaporisation, XXXVII, 466. — Sa combinaison directe avec l'acide palmitique, XLI, 440. — Composition de l'alcool amylique brut, XLII, 129 ; sa production dans la fermentation du glucose, 133.— Action

du protochlorure de phosphore sur l'amylate de soude, XLIV, 54. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 413. — Acide amylophosphorique, XLIX, 102. — Décomposition de l'alcool amylique par la chaleur, LI, 86. — Action du persulfure de phosphore, LVIII, 110. — Influence de la température sur son indice de réfraction, 121. — Sa purification, LXV, 394 ; purification des éthers amyliques, 399.

Alcool anisique ; sa préparation par l'hydrure d'anisyle, XLVII, 285 ; ses propriétés et ses réactions chimiques, 286.

Alcool benzoïque ; sa préparation, XL, 234 ; action des agents oxydants, 235 ; éthers chlorhydrique et acétique correspondants à cet alcool, 235. — Nouvelles recherches de M. *Cannizaro*. Action du fluorure de bore, formation d'un hydrocarbure $C^{14}H^{6}$, XLIII, 349. Action de l'acide borique, formation de l'éther $C^{28}H^{14}O^{2}$ correspondant à l'alcool benzoïque. Propriétés de cet éther, 350. — Rapport entre l'alcool benzoïque et le toluène, et transformation de ce dernier en acide benzoïque, par M. *Cannizaro*, XLV, 468. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 415.

Alcool benzolique (V. Benzoglycol).

Alcool butylique. Recherches de M. *Wurtz*, XLII, 129 ; extraction de cet alcool de l'huile de pommes de terre, 130 ; son mode de formation dans la fermentation du glucose, 133 ; composition et propriétés, 135 ; purification, 136. Action du chlorure de zinc ; production de gaz butène et d'hydrure de butyle, 138. Radical *butyle* et ses combinaisons, 144. — Alcool butylique potassé, 154. — Essais pour régénérer l'alcool butylique ou un de ses dérivés, par le butyle, XLIV, 280. Faits pour servir à l'histoire de l'alcool butylique, par M. Ed. *Humann*, 337. Mercaptan butylique, 337 ; butylmercaptides, 339 ; uréthane butylique, 340 ; carbonate de butyle, 342. — Réduction du butylglycol en alcool butylique, LXIII, 124.

Alcool campholique (V. Camphol).

Alcool caprylique. Recherches de M. *Bouis* : propriétés et usages, XLIV, 103 ; préparation par la ricinolamide, 105 ; purification, 107 ; composition, 108 ; produits secondaires de sa préparation. Action du sodium sur cet alcool ; action du chlore : chlorocaprylal, 113 ; de l'acide nitrique, 122 ; de l'acide sulfurique : acide sulfocaprylique, accompagné de sulfate de

caprylé neutre et de caprylène, 124. Acide phosphocaprylique, 128.—Influence de la température sur l'indice de réfraction de l'alcool caprylique, LVIII, 122.

Alcool cétylique (Voy. Éthal).

Alcool crésylique. Son extraction de la créosote, LVI, 116. Caractères de cet alcool, 116. Action de l'acide nitrique : acides mono-, bi-, tricrésylique, 117.—Influence de la température sur l'indice de réfraction de l'alcool caprylique, LVIII, 123. — Action de l'acide carbonique en présence du sodium : acide créosotique, LX, 371.

Alcool cuminique. Recherches de M. *Kraut*. Sa préparation. Alcool cuminique potassé, XLIII, 348 ; action de l'acide nitrique sur l'alcool cuminique, 348 ; action de la potasse ; cuminate de potasse et cymène, 349. — Éther cumi-benzoïque, 348.

Alcools éthylériques (poly-) (Voy. Glycol).

Alcools glycériques (poly-) (Voy. Glycérine).

Alcool hexylique. Se forme à l'aide de l'iodure d'hexyle préparé par la mannite, LXV, 365. — Sa préparation et ses propriétés, LXVIII, 507.

Alcool méthylique ; sa compressibilité, XXXI, 461. Sa chaleur de combustion, XXXIV, 434. — Chaleur spécifique et chaleur latente de vaporisation, XXXVII, 437. — Action du chlorure de calcium, XXXVIII, 61 ; du sel ammoniac, 70. — Sa combinaison directe avec l'acide palmitique, XLI, 440. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 413.— Sa synthèse par l'hydrogène protocarboné, LII, 97. — Action des chlorures de soufre sur l'alcool méthylique, LVII, 345 ; sulfites et sulfure de méthyle, 346.—Influence de la température sur l'indice de réfraction de l'alcool méthylique, LVIII, 121. — Sa purification, LXV, 393.

Alcool œnanthylique : sa préparation par l'huile de ricin, XLI, 104 ; propriétés et composition, 104. Histoire de quelques-uns de ses dérivés ; iodure d'œnanthyle, 105 ; œnanthylate de soude, 105 ; éthers œnanthyliques mixtes, 105.

Alcool phénique (Voy. Acide phénique).

Alcool propylique ; doutes sur sa présence dans l'huile de pommes de terre, et sur sa production dans la fermentation du glucose, XLII, 133.— Sa synthèse à l'aide du propylène, XLIII, 399 ; ses réactions, 400. — Réduction du propylglycol en alcool

propylique, LXIII, 125. — Transformation de l'acroléine en alcool propylique, LXVIII, 499.

Alcools polyatomiques. Considérations sur la glycérine, XLI, 316; LX, 5.— Sur le benzoglycol, LII, 110. — Considérations sur les alcools polyatomiques, 428. — Essais pour produire le méthylglycol, LIII, 321. — Mémoire sur les glycols ou alcools diatomiques, par M. *Wurtz*, LV, 400. — Recherches sur le glycide et ses combinaisons, par M. *Reboul*, LX, 9. — La mannite est un alcool hexatomique, LXV, 365. — Réduction des glycols en alcools correspondants, LXIII, 124, et LXVII, 324. — Action d'un acide monobasique sur les alcools polyatomiques : glycérine, glycol et érythrite, LXVI, 259, 279 et 293 ; action des acides polybasiques, 266.

— Recherches sur les composés polyatomiques, par M. *Lourenço*, LXVII, 257. Première partie : action des chlorures et des acides mono-atomiques sur le glycol (Voy. ce mot), 259. Deuxième partie : action des chlorures et des acides diatomiques, 274; glycols diéthyléniques, 276; glycols polyéthyléniques, 291. Conclusions de la deuxième partie, 298. Troisième partie : action des chlorures et des acides triatomiques sur la glycérine (Voy. ce mot), 299. Alcools polyglycériques, 300. Alcool triglycérique, tétréthylique, 310. Conclusions de la troisième partie, 316. Quatrième partie: transformation, les uns dans les autres, des alcools d'atomicités différentes, 318. Conclusions de la quatrième partie, 325. Conclusions générales, 331.

— (Voy. en outre Glycols, Glycérine, Glycide).

— Synthèse d'alcools polyatomiques par oxydation des hydrocarbures correspondants, par M. *Carius*, LXVII, 369. — Sur les alcools polyéthyléniques, par M. *Wurtz*, LXIX, 330 (Voy. Glycol).

Alcool salicylique ; ne peut pas s'obtenir par l'action de la potasse sur l'hydrure de salicyle, XLVII, 287.

Aldéhydes. Combinaison de quelques-unes d'entre elles avec les bisulfites alcalins, XXXVIII, 370.— Remarques de M. *Chiozza* sur leur constitution, XXXIX, 221. — Substitution des radicaux d'aldéhydes $C^{2n}H^{2n-1}$ à l'hydrogène de l'ammoniaque, par M. *Natanson*, XLIV, 360. — Sur la transformation de quelques acides en aldéhydes, par M. *Piria*, XLVIII, 113;

réclamation de priorité, 115; même transformation, par M. *Limpricht*, 118. — Sur la constitution des aldéhydes, et nouveau mode de formation, par M. *Kolbe*, 189. — Sur la transformation des aldéhydes en alcools, par M. *Limpricht*, LII, 110.— Sur l'aldéhyde correspondante à l'acide glyoxylique et au glycol : glyoxal, 114.

(Pour chacune d'elles, voyez Hydrures d'acétyle, de valéryle, etc.).

Aldéhydène (Voy. Bromure d').

Algues ; leur composition chimique, XXXV, 129 ; acide phycique, 130; phycite, 138.

Alimentation. Sur la transformation du pain tendre en pain rassis, XXXVI, 490.—Mémoire de M. *J. Reiset*, sur la valeur des grains alimentaires : sur le blé, XXXIX, 22. Méthode pour le mesurer, 23 ; poids apparent et densité, 26 ; dessiccation fractionnée, 29; absorption de l'eau, 30. Qualités alimentaires : dosage de l'azote dans le blé, 33 ; comparaison de la valeur nutritive du blé avec celle de la viande, 41. Conclusions, 50. — Nouveau bouillon pour les malades, XLIII, 120. Sur un moyen d'améliorer le pain bis et de lui enlever son acidité, par M. *de Liebig*, 122. — Note sur l'examen des farines et des pains, par M. *Rivot*, XLVII, 50.

Alizarine, provenant de la métamorphose de la rubiane, XXXV, 369 ; extraction et composition, d'après M. *Rochleder*, 373 ; d'après M. *Aug. Laurent*, XXXVI, 322. — Production d'une matière colorante analogue à l'alizarine, par l'action de l'acide sulfurique sur l'acide opianique, XLVI, 111.

Allanites. Leurs propriétés optiques et pyrogénétiques, LIX, 365.

Allantoïne. Sa forme cristalline, XXXIX, 425. — Ses combinaisons avec l'oxyde de mercure, par M. *Limpricht*, XLI, 192.

Alliages. Sur l'analyse du laiton, XXXIII, 24. — Conductibilité du laiton, XLI, 112.—Méthode d'analyse des bronzes et des laitons, XLIII, 473.—Antimoniure de potassium, XXXIV, 92. — Bismuthure de potassium, XXXV, 480.— Recherches sur les alliages, sous le rapport de leur composition chimique, par M. *Levol*. Premier mémoire, XXXVI, 193; alliages d'argent et de cuivre, 196; caractères d'homogénéité de l'al-

liage $Ag^3 Cu^4$, 211, 220. — Deuxième mémoire, XXXIX, 163; alliages d'or et d'argent, 167; d'or et de cuivre, 170; d'argent et de plomb, 173. — Alliage de potassium et de sodium, XXXVI, 246; d'étain et de sodium, XXXVII, 343. — Sur l'alliage fusible de *Wood*, LXII, 112. — Conductibilité calorifique de l'alliage fusible, XLI, 113. — Dilatabilité de l'alliage fusible de M. H. *Rose;* changement de volume qu'il éprouve par la fusion, XLV, 295.

Alliages. Mémoire sur les alliages, par MM. *Calvert* et *Johnson*, XLV, 454; alliages de fer et de potassium, 456; de fer et d'aluminium; d'aluminium et de cuivre, 461; de fer et de zinc, 462; d'étain et de zinc, en proportions définies, 464. Alliages de cuivre avec le zinc et l'étain, 465.

— Alliages du lithium avec les métaux alcalins, LI, 107. — Conductibilité électrique des alliages, LIV, 256. — Sur un alliage cristallisé de ruthénium et d'étain, LVI, 412; de palladium et d'étain; de cuivre et d'étain, d'argent et d'étain, 414; de rhodium et de zinc; de rhodium et d'étain, 418; de platine avec l'étain et avec le zinc, 430; alliages d'iridium, 433. Préparation des alliages de platine, 493. — Expériences sur les conductibilités calorifique et électrique de quelques alliages, LVIII, 126. — Sur une perturbation apparente de la loi des proportions définies observée dans les composés de zinc et d'antimoine, LX, 382.

Allophanates de glycérine, de glycol, LIX, 473; d'acide eugénique, ou acide eugénallophanique. Constitution de ces composés, 475.

Allotropie (Voy. Isomérie).

Alloxane. Idées sur sa constitution, LIV, 319.

Allylamines; préparation de l'allylamine par le cyanate d'allyle, L, 451; chloroplatinate, 452; préparation par l'iodure d'allyle et l'ammoniaque, 453; diallylamine, 453; triallylamine, 454; oxyde de tétrallylammonium, 455; iodure de tétrarsénallylium, 456.

Allyle. C'est le radical des essences de crucifères (moutarde, ail, raifort), XLVIII, 287. — Préparation des combinaisons allyliques par le propylène iodé. Éthers allyliques, 288; alcool allylique, 291; combinaison avec la glycérine, 292. Radical allyle; préparation, propriétés, 294; composition, 295. Action

des corps halogènes, 296; bromure, iodure d'allyle, 297. Sur la constitution des composés allyliques, 299. — Remarques sur les composés d'allyle, par MM. *Cahours* et *Hofmann*, L, 432. Alcool allylique, 435; éther allylique, 437; éthers allyliques mixtes, 438. Sulfure d'allyle (essence d'ail), 439; sulfhydrate de sulfure, 440; acide sulfoallylique, 441; oxalate d'allyle et allyloxaméthane, 442; acétate, butyrate, 444; valérate, 445; benzoate, 446; cyanate, 447; urées allyliques, 449; allylamines, 451. Iodure de tétrarsénallylium, 456. Tableau des combinaisons allyliques, 457. — Nature chimique de l'allyle, par M. *Wurtz*, LI, 100. — Sur une base nouvelle, la dibromallyl-ammoniaque, obtenue par l'action de l'ammoniaque sur le tribromure d'allyle, par M. *Simpson*, LVI, 129.— Sur un acide tribasique dérivé de ce tribromure, et sur le tricyanure d'allyle, LXVIII, 218. — Sur la transformation de l'iodure d'allyle en iodure de propyle, LXIX, 383 (Voyez Carbonate, Bromures, Iodures, Oxamate, Phénate, Sulfocyanure).

Allyloxaméthane, XLVIII, 293; L, 442.

Allylurée. Sa préparation par le cyanate d'allyle, L, 448; éthylallylurée, 449; diallylurée, 450. — Action du sulfocyanure d'allyle sur la triéthylphosphine : allylurée phosphorée, LXII, 435.

Aloétinate de potasse : son dichroïsme, XLII, 253.

Alstonite. Ses groupements cristallins, XLI, 65.

Aluminate de chaux, XXXIII, 13. — de magnésie (spinelle), reproduction artificielle, XXXIII, 36; de zinc, 37; de cadmium, 40; de glucine (cymophane), 40.

Alumine, sa cristallisation dans l'acide borique, par M. *Ebelmen*, XXXIII, 62. — Son influence sur le développement de l'avoine, XXXV, 54. — Son pouvoir décolorant, 210. — Sa séparation d'avec les bases alcalines et alcalino-terreuses, XXXVIII, 15. — Note sur les acétates d'alumine et sur quelques autres combinaisons de l'alumine, XLI, 185; action de la chaleur sur les acétates, 186; hydrate d'alumine soluble, 187. — Hydrate modifié par la chaleur, XLVI, 58. L'hydrate d'alumine précipité par un carbonate alcalin constitue un carbonate d'alumine très-hydraté, XLVIII, 505.— Effets lumineux manifestés par l'alumine et par ses combinaisons, LVII, 50.—

Sur des minerais alumineux très-riches en alumine, nommés *Bauxite*, LXI, 309 ; ils contiennent du vanadium, 310. Essai de ces minerais, *ibid.* Leur composition, 318. Leur état naturel et leurs usages, 325. Attaque des feldspaths, kaolins et argiles, 326.— Préparation de l'alumine soluble, par la dialyse, LXV, 173 ; métalumine soluble, 176.

ALUMINE. Voyez ses sels : ACÉTATE, ALUN, CARBONATE, HYDROSILICATES, SILICATES, SULFATES, TUNGSTATES.

ALUMINIUM. Recherches de M. *H. Deville*. Place de l'aluminium dans la classification des métaux, XLIII, 5 ; ses propriétés physiques, 9; ses caractères chimiques, 12 ; action des acides, 14 ; des alcalis, 15 ; de l'eau, 12, 16. — Sa fabrication par le chlorure d'aluminium et le sodium, 22 ; préparation par l'électrolyse du chlorure d'aluminium fondu, 27, 35. — Sur sa préparation à l'aide de la cryolithe, XLV, 369 ; XLVI, 448 ; XLIX, 110.— Ses alliages avec le fer et avec le cuivre, XLV, 459. — Son poids atomique et sa chaleur spécifique, XLVI, 265.

— Mémoire sur la fabrication de l'aluminium, par M. *H. Deville*, XLVI, 415 ; propriétés chimiques et physiques de ce métal, 416 ; prix de revient, 418. Fabrication par le chlorure d'aluminium et le sodium, 444 ; par la cryolithe, 448 ; aluminium ferrugineux et silicié, 457. Faculté de l'aluminium de dissoudre le silicium et de le faire cristalliser, XLVII, 116 ; XLIX, 73. Sa préparation par le fluorure d'aluminium, XLIX, 83.

— Sur les propriétés électriques de l'aluminium, par M. *Buff*, LI, 505. — Sa combinaison avec le bore, LII, 67, 80. — Pouvoir rotatoire magnétique des combinaisons d'aluminium, 160. —Production d'hydrogène silicié par l'aluminium silicié servant d'électrode, LII, 257. — Dosage de l'aluminium dans une fonte de fer, 475. — Sur une combinaison cristallisée de chrome et d'aluminium, par M. *Wœhler*, LIII, 418. Analyse de cette combinaison, 421.— Lettre de M. *Deville* à MM. les Rédacteurs des *Annales*, au sujet de la fabrication de l'aluminium, 504. Réponse de MM. Ch. et Alex. *Tissier*, à la lettre de M. *Deville*, LIV, 229.— Détermination de l'équivalent de l'aluminium, par M. *Dumas*, LV, 151. — Action de l'aluminium sur l'iodure d'éthyle ; aluminéthyle, LVIII, 20 ;

sur l'iodure de méthyle, 22. — Sur des minerais alumineux très-riches, la bauxite, et sur leur emploi pour la fabrication de l'aluminium, LXI, 309, 326.

ALUMINIUM. (V. BROMURE, CHLORURE, FLUORURE, IODURE, SULFURE).

ALUMINIUM-ÉTHYLE. Préparation, propriétés, composition, LVIII, 20.

ALUMINIUM-MÉTHYLE, LVIII, 22.

ALUN (ordinaire). Phénomènes de sursaturation, XLIII, 414; sa décomposition à 200°, sous l'influence de l'eau, dans des tubes scellés, 419. — De la formation du sulfate aluminique anhydre, et d'un nouveau procédé pour la fabrication de l'alun, LVI, 102.

ALUNS. Alun à base de propylamine, XL, 234. — Isomorphisme des aluns à ammoniaques composées, par T. *Von Alth*, XLIII, 117. — Sur l'alun d'acide sélénique, LVIII, 246. — Alun à base de rubidium, LXIV, 273. Alun à base de thallium, LXVII, 409.

— DE CHROME, action du zinc, XL, 42; du fer, 48; de l'étain, 50; phénomènes de sursaturation que présente l'alun de chrome, XLIV, 313; ses modifications, cristallisable et incristallisable, et sa stabilité, 313.

AMALGAMATION; influence, sur les forces électromotrices, de l'amalgamation du métal positif, XLIV, 484.

AMALGAME DE SODIUM. Son action sur l'acide benzoïque. Cet agent, en présence de l'eau, introduit de l'hydrogène dans les composés organiques, XLII, 372. — Son action sur l'acide fumarique, LXIII, 369; sur l'acide maléique : formation d'acide succinique, 370. — Son action sur l'éther oxalique; formation d'acide désoxalique, LXIII, 465. — Son action sur l'acide itaconique : acide aconique, LXV, 118. — Son action sur l'oxyde d'éthylène : glycol, LXIX, 319.

AMARINE; s'obtient par l'action de la chaleur sur l'hydrobenzamide, XLI, 193. — Sa production dans la distillation du sulfite de benzoïl-ammoniaque avec la chaux, XLV, 123.

— trinitrique, dérivée de l'hydrobenzamide trinitrique, XXXIII, 479; chlorhydrate, 481.

AMÉTHYSTE. Absorption de la lumière par l'améthyste, LX, 504.

AMIDES; leur combinaison avec l'oxyde de mercure (urée, oxamide, fumaramide, butyramide, succinimide, benzamide,

sucre de gélatine, asparagine), XXXIV, 143. — Recherches sur la constitution des amides, par M. *Wurtz*, XLII, 63; on peut les rapporter au type Eau, 65 ; leur formation par l'action de l'ammoniaque sur les éthers composés, et sur les chlorures d'acides ; par l'action des acides hydratés sur les éthers cyaniques, 69.

Amides. Recherches sur les amides, par MM. *Gerhardt* et *Chiozza*, XLVI, 129 ; historique, 129 ; sur la constitution des amides, 130, 165 ; distinction des amides *primaires*, *secondaires*, *tertiaires*, et des *diamides* ou *diazotures*, 134. Préparation des amides, 135 : dibenzanilide, 137 ; benzoïlsalicylamide, 139 ; cumylsalicylamide, 141 ; sulfophénylamide, 143 ; benzoïlsulfophénylamide, 145 ; acide sulfophényl-benzoïlamique, 147 ; benzoïl-sulfophénylargentamide, 148 ; cumylbenzoïlsulfophénylamide, 149 ; diazoture de sulphophényle, de benzoïle, d'argent et d'hydrogène, 150 ; cumylsulfophénylamide, 151 ; cumylsulfophénylargentamide, 153 ; diazoture de sulfophényle, de cymyle, d'argent et d'hydrogène, 154 ; dibenzoïlsulfophénylamide, 155 ; succinyl-sulfophénylamide, 157. Acide sulfophényl-succinamique, 158 ; son sel ammoniacal, 159 ; son sel d'argent, 160 ; diazoture de sulfophényle, de benzoïle et de succinyle, 161. Diazoture de succinyle (trisuccinamide), 162. Sur la notation des amides, 166 ; sur l'existence des chlorures d'amides, 172.

— Action de l'acide sulfurique sur les nitriles et les amides, par MM. *Buckton* et *Hofmann*, XLVI, 366 ; XLIX, 497. — Arachamide, XLVII, 383. — Les urées envisagées comme des amides, par M. *Weltzien*, L, 119. — Sur les amides de l'acide phosphorique, LII, 112.

— Recherches sur les amides, par M. *Ch. Gerhardt*, LIII, 302. Action du perchlorure de phosphore sur quelques amides : sulfophénylbenzoïlamide, 303 ; benzoïlsulfophénylamidate de soude, 305 ; acide benzoïlsulfophénylamique, 306 ; benzanilide, 307 ; azoture de benzanilidyle et d'hydrogène ; sulfophénylamide, 310. — Action de l'acide nitreux sur les composés amidés, substitution de l'azote à l'hydrogène, LXVII, 226.

Amines (Voy. Ammoniaques composées).

Ammélide ; se produit dans l'action de la potasse sur les mello-

nures, XLV, 358, 365. Sur sa composition, 359. Sa production par l'urée, LIV, 318.

Ammoniacobaltiaque. Nom donné par M. *Fremy* à une combinaison résultant de l'action de l'ammoniaque sur les sels de cobalt, XXXV, 262; azotate, 265; chlorure, 268; sulfate, 269. — Action de l'air sur ces sels, 270; sels ammoniacobaltiques suroxygénés (Voy. Oxycobaltiaque, Lutéocobaltiaque, Fuscocobaltiaque, Roséocobaltiaque). Considérations générales sur ces sels, 305.— Carbonates ammoniacobaltiques, XXXV, 450.

Ammoniaque. Procédé de dosage, appliqué à l'analyse du tabac, par M. *Schlœsing*, XXXI, 153. — Son absorption par le chlorure de calcium, par les sulfates de cuivre et de nickel, par le nitrate d'argent et par le bichlorure de mercure, 164. — Action sur les chlorures de soufre, par MM. *Fordos* et *Gélis*, XXXII, 408; XXXVI, 338.

— Sa combinaison avec les sels de cobalt, XXXIII, 483; XXXIV, 90; XXXV, 246, 261, 449. — Sa transformation en acide nitrique dans le corps humain, XXXV, 176. — Ses combinaisons avec les chlorure, bromure et iodure de cyanogène, XXXVI, 341. — Son action sur les acides anhydres, XXXVII, 326.— Chaleur produite par sa dissolution dans l'eau, 412; par sa formation directe, 459; par sa combinaison avec l'acide chlorhydrique, 421. — Action d'une solution alcoolique d'ammoniaque sur l'éthylène, le propylène, etc., bromés, XXXVIII, 90.— Son action sur les sulfamylates et sulfovinates, XXXIX, 403. — Son action sur le chlorure de palladium : palladamines, par M. H. *Müller*, XL, 321. — Son action sur le chlorure de cobalt, par M. *Rogojsky*. Dicobaltinamine, XLI, 445. Remarques sur la constitution des sels métalliques ammoniés, 459.

— Action de l'ammoniaque sur le cyanate d'éthyle : éthylurée, XLII, 47. Son action sur les éthers composés et sur les chlorures d'acides, 69. — Son action sur les acétones, 228. — Action de l'ammoniaque sur le propylène iodé : propylamine, XLIII, 266. — Son action sur l'huile de ricin, XLIV, 96. — Sur le phosphate triéthylique, 335.— Sur sa combinaison avec l'eau (oxyde d'ammonium penta-hydraté de *Berzelius*), XXXVI, 227; sa décomposition par la chaleur, 225.

— Sur un nouveau réactif propre à découvrir l'ammoniaque

(molybdate de soude et acide phosphorique), XXXVII, 58. — Remarques sur son emploi dans l'analyse, XXXVIII, 7. — Recherches de M. *Isid. Pierre*, sur l'ammoniaque atmosphérique, XXXIX, 428.

Ammoniaque. Son dosage dans les eaux, par M. *Boussingault*, XXXIX, 257 ; son affinité pour l'eau, 259 ; appareil pour son dosage, 259. Ammoniaque que fournissent les matières azotées dissoutes dans l'eau, par leur ébullition avec les alcalis, 285.—Ammoniaque contenue dans l'eau de pluie, par M. *Boussingault*, XL, 129, 155 ; dans le brouillard, 142, 155 ; dans le givre, 143 ; origine de l'ammoniaque atmosphérique, et son influence dans la végétation, 149. — Dosage de l'ammoniaque dans la pluie, XLI, 84 ; XLII, 431 ; dans la rosée, 446. — Ammoniaque atmosphérique à Lyon, 462, 481. Dosage de l'ammoniaque dans les os, XLIII, 70.

— Action de l'ammoniaque sur le chlorure d'éthylène : acétylamine, par M. *Natanson*, XLIV, 361, et XLVIII, 111. — Son action sur le mellonure de potassium, XLV, 358. — Absorption de l'ammoniaque par les plantes cryptogamiques ; par M. *Bineau*, XLVI, 60 ; influence de l'insolation, 63. — Son action sur l'huile d'arachide : arachamide, XLVII, 383. — Son action sur l'éther carbonique et sur l'acide chloroxycarbonique : formation d'urée, XLVIII, 109. — Action de l'ammoniaque sur la dibromhydrine : glycérammine, 317. — Formation d'acide nitreux par oxydation de l'ammoniaque, LII, 109. Action de l'oxyde de carbone sur l'ammoniaque, en présence de cuivre, LIII, 107.— Sa précipitation par l'acide phosphomolybdique, 241. — Oxydation de l'ammoniaque par le permanganate de potasse, LV, 389. — Action de l'ammoniaque sur le niobium, LVI, 111.— Son action sur le tribromure d'allyle : dibromallylammoniaque, 129. — Point d'ébullition de l'ammoniaque liquide, 322 ; densité et dilatation, 325. — Recherches sur l'absorption du gaz ammoniac par l'eau, LVIII, 492. — Son action sur l'iodure de sesquistannéthyle, LXII, 266. — Sur les produits qui résultent de l'action simultanée de l'air et de l'ammoniaque sur le cuivre, LXIII, 343. — Son action sur certaines bases phosphorées (Voy. Phosphines), LXIV, 128; sur la triéthylarsine, 160.

— Voir ses sels : Carbonates, chlorhydrate, fluosilicate, fuma-

RATE, HYPERIODATE, MALATES, NITRATE, OXALATES, PHOSPHATES, PURPURATE, SULFATE, SULFHYDRATE, SULFURE, SULFITE, SULFOCARBONATE, TARTRATE, TUNGSTATES.

AMMONIAQUES COMPOSÉES. Recherches sur les bases organiques et sur leur constitution moléculaire : étude de quelques ammoniaques mixtes, par M. *W. Hofmann*, XXXIII, 108; tétréthylammonium, 110; méthylo-triéthylammonium, 131; amylo-triéthylammonium, 133; méthylo-diéthylamilammonium 139; phénylo-triéthylammonium, 142; méthyléthylamylo-phénylammonium 144; tétraméthylammonium, 147; amyl, diamyl, triamylamine, 150; tétramylammonium, 154. — Tableau des ammoniaques composées, 158.

— Sur les bases contenues dans l'huile d'os et sur leurs dérivés : méthylamine, éthylamine, pyridine, picoline, lutidine, XXXIV, 333; XLIV, 501. — Tricéthylamine, XXXVI, 370; céthylo-phénylamine, 371; bicéthylo-phénylamine, 372.

— Action des ammoniaques composées sur les acides organiques anhydres, XXXVII, 326. — Leur production par l'action du sel ammoniac sur les alcools, XXXVIII, 63; leur production par l'action de l'ammoniaque sur les sulfovinates, sulfamylates, etc., XXXIX, 403. — Butylamine, XLII, 164. — Sur les periodures des ammoniums composés, par M. *Weltzien*, XLIII, 123. — Sur l'existence probable de trois ammoniaques glycériques, par M. *Wurtz*, XLIII, 493. — Caprylamine, XLIV, 140. — Sur les dérivés éthylés de la toluidine, 352. — Ammoniaques résultant de la substitution des radicaux d'aldéhyde $C^{2n}H^{2n-1}$ à l'hydrogène de l'ammoniaque : acétylamine, par M. *Natanson*, XLIV, 360. — Décomposition des chloroplatinates d'alcalis organiques, XLV, 366. — Remarques de MM. *Gerhardt* et *Chiozza* sur les ammoniaques composées, XLVI, 170. — Glycérammine, XLVIII, 318. — Sur les volumes spécifiques des ammoniaques composées liquides, LI, 477.

— Recherches pour servir à l'histoire des bases organiques, par M. *Hofmann*, LIV, 197, 356. Action du chloroforme sur l'aniline, 197. Transformation des diamides, 200; éthylène-phénylamine et ses dérivés, 206. Action du bichlorure de carbone sur l'aniline, 214.

Ammoniaques composées. Bases dérivées du glyoxal : glycosine et glyoxaline, LIV, 309. — Action du tribromure d'éthylène sur la triméthylamine, 356. — Sur une nouvelle base obtenue par l'action de l'ammoniaque sur le tribromure d'allyle : dibromallyl-ammoniaque, LVI, 129. — Constitution de la nitrophénylène-diamine, LXI, 151 ; elle est monacide, 154. — Faits pour servir à l'histoire des monamines. Ammoniaques composées obtenues par substitution inverse, 370. Recherches sur les polyammoniaques; sur une nouvelle base, la sulfamido-benzamine, et remarques sur les urées et quelques corps improprement désignés sous ce nom, 375. — Sur la séparation des bases éthylées les unes des autres, LXII, 246. — Action des ammoniaques composées sur l'iodure de sesquistannéthyle, 266. — Préparation d'ammoniaques composées par l'action de l'hydrogène naissant sur les nitriles ou cyanures de radicaux alcooliques, LXV, 125.

— Composés phosphammoniques (Voy. Phosphines).

— Composés arsammoniques (Voy. Arsenéthyles).

Ammonium; sa théorie appuyée par les substitutions de radicaux organiques à l'hydrogène, par M. *Hofmann*, XXXIII, 161.

Amphigénides; remarques sur cette classe de minéraux, XL, 282; andésine, 283; anorthite, néphéline, 286.

Amygdaline. Recherches de M. *Piria* sur sa constitution, XLIV, 371.

Amylamine; action du bromure d'amyle, XXXIII, 150; sa formation par l'action de l'ammoniaque sur le sulfamylate de chaux, XXXIX, 403. — Elle se produit dans la distillation sèche de la leucine ou de la corne avec la potasse, LII, 111. — Action du sulfure de carbone : amylsulfocarbonate d'amylammonium, LXI, 149. — Préparation de l'amylamine par le cyanure de butyle, LXV, 127.

Amyle, dérivés ammoniés, XXXIII, 150. — Sur sa préparation, XLIV, 281 ; ses propriétés, son pouvoir rotatoire, 282 ; action de l'acide sulfurique, de l'acide nitrique, 283 ; des perchlorures d'antimoine, de phosphore, 284 ; amyle bichloré et quadrichloré, 285. Radicaux amyliques mixtes : Éthyle-amyle, 288 ; son pouvoir rotatoire, 289 ; butyle-amyle, 290.

— Dérivés métalliques (Voy. Stannamyle, Stibamyle, Zincamyle).

AMYLE. Dérivés sulfocarbonés, XXXVI, 361.
— Pour les éthers amyliques, Voy. ACÉTATE, BENZOATE, BROMURE, CHLORURE, CYANURE, HYDRURE, IODURE, PALMITATE, PHOSPHITES, SALICYLATE, SULFHYDRATE, SULFOCYANURE, SULFOXYCARBONATE, VALÉRATE).
AMYLÈNE. Chaleur de combustion, XXXIV, 429.— Ses caractères analytiques, LI, 71 ; sa combinaison directe avec les acides chlorhydrique et bromhydrique, 82. Sa production dans la distillation sèche des acétates, 183; des butyrates, 194. — Remarques sur sa préparation, LV, 458. — Action de l'acétate d'argent sur le bromure d'amylène : amylglycol, 458. — Action du sous-chlorure de soufre sur l'amylène: disulfochloride d'amylène, LIX, 461 ; action de l'ammoniaque sur ce dernier corps, 464. Action du chlorure rouge de soufre sur l'amylène : dichlorosulfide, 462. — Sur l'amylène et quelques-uns de ses isomères, par M. *Bauer*, LXIII, 461; préparation de l'amylène, *ibid.* Diamylène, triamylène, tétramylène, 462. — Sur l'oxyde de diamylène, LXVII, 496. — Action de l'acide hypochloreux sur l'amylène, LXIX, 113.
— BROMÉ, action d'une solution alcoolique d'ammoniaque, XXXVIII, 90. Sa préparation ; sa combinaison avec le brome et avec le chlore; LXIII, 460.
AMYLGLYCÉRINE ; s'obtient par l'action de la potasse sur l'amylglycol bromé, LXIII, 459.
AMYLGLYCOL. Préparation, LV, 458 ; ses propriétés, 459. Son oxydation : acide butylactique, 460. Amylglycol diacétique, 462. — Transformation de l'amylglycol bromé en amylglycérine, LXIII, 459.
AMYL-LÉPIDINE, XLX, 492.
AMYLOTRIÉTHYLAMMONIUM ; action de l'iodure d'amyle sur la triéthylamine, XXXIII, 133; iodure, 134; chloroplatinate, 135 ; oxyde ; action de la chaleur sur l'oxyde, et formation de diéthylamylamine, 136.
AMYLSULFOCARBAMATE d'amylammonium ; sa préparation et sa constitution, LXI, 149.
ANALYSE DES CENDRES (Voy. CENDRES).
— DES EAUX (Voy. EAUX).
— DES EAUX VANNES et des poudrettes provenant des vidanges de Paris, LX, 197.

ANALYSE DES FARINES ET DES PAINS, par M. *Rivot*, XLVII, 50 (Voy. ces mots).
— DES FONTES (Voy. ce mot), LII, 471.
— DES GAZ. Sur l'analyse des gaz carbonés par M. *Berthelot;* insuffisance des procédés eudiométriques, LI, 59. Méthode basée sur l'emploi des dissolvants et sur la combustion du gaz, 62; caractères analytiques d'un certain nombre de gaz, 64; cas où les gaz carbonés sont mélangés d'autres gaz, 72; analyse d'un mélange d'hydrogène, de gaz des marais, d'oxygène et d'azote, 75; mélange d'hydrogène, de gaz des marais, d'azote, d'acide carbonique, d'hydrogène sulfuré et de sulfure de carbone, 75; mélange de propylène et d'hydrure de propyle, 76; de gaz oléfiant, d'hydrure d'éthyle, d'oxyde de carbone, d'hydrogène, d'acide carbonique et d'azote, 77; de propylène, de gaz oléfiant d'hydrure de propyle, d'hydrure d'éthyle et d'hydrogène, 79. — Influence de la capillarité sur la mesure des gaz, dans les cloches graduées, sur la cuve à eau, LI, 421. — Moyens de recueillir les gaz dans les émanations volcaniques, LII, 6. — Analyse des gaz. Méthode suivie par MM. *Ch. Deville* et *Leblanc* pour l'analyse des gaz rejetés par les volcans, LII, 13. — Analyse des gaz contenus dans le sang, LIII, 235. — *Id.* dans les eaux potables, LXVIII, 177.
— DES HUILES (Voy. HUILES).
— ORGANIQUE; dosage de l'azote dans les corps nitrés, par M. *Gottlieb*, XXXVIII, 363; — dans le blé, par M. *J. Reiset*, XXXIX, 33. — Emploi du gaz d'éclairage dans les analyses organiques, par M. *Hofmann*, XL, 223, et LIV, 5. — Dosage de l'oxygène dans les matières organiques, par M. *Baumhauer*, XLV, 327. — Dosage de l'azote des nitrates en présence des matières organiques, XLVI, 320. — Dosage de l'azote des nitrates au moyen de l'hydrogène et de l'éponge de platine, XLVI, 331. — Nouvel appareil à gaz pour les analyses organiques, LVI, 214. — Détermination de quelques principes organiques immédiats à l'aide du permanganate de potasse, LVI, 288; tannins, 288; acides gallique et pyrogallique, 289; émétique, 290. — Sur l'analyse élémentaire des combinaisons organiques, par l'emploi de l'acide nitrique; par M. *Carius*, LX, 497; manière d'opérer, 498. Dosage du soufre, 501; du phosphore et de l'arsenic; du chlore, 502; du brome et de l'iode; des

métaux, 503. — Sur la séparation des bases éthylées, LXII, 246. — Sur la combustion des substances phosphorées, 388. — Nouveau mode de combustion des substances organiques, par M. *Cloez*, LXVIII, 394; dosage du volume de l'azote, 407.

ANALYSE DES OS, des écailles, des dents, etc., par M. *Fremy*, XLIII, 66.

— DE LA PORCELAINE de Chine et des différentes matières qui entrent dans sa composition, XXXI, 257 ; XXXV, 312.

— DES POUDRETTES provenant des vidanges de Paris, LX, 197.

— QUALITATIVE. Moyen de reconnaître de petites quantités d'acide nitreux, XXXV, 147. — Recherche de l'acide nitrique dans les urines, 177 ; dans l'eau de pluie, 194.— Procédé propre à découvrir le fluor en présence de beaucoup de silice, XXXVI, 364. — Emploi du molybdate de soude dans la recherche de l'ammoniaque, XXXVII, 58.— Recherche de l'iode, par l'emploi de la benzine et de l'azotate d'argent, XXXIX, 451. — Action des alcalis sur les roches, XLI, 464. Mémoire de M. *C. Calvert* sur l'essai des huiles, et leurs falsifications, XLII, 199. — Caractères des sels de rhodium, XLIV, 398. — Recherche de l'iode dans les eaux minérales, XLVII, 193. — Recherche de l'acide nitrique dans les eaux, par M. *Boussingault*, XLVIII, 153.— Emploi du fluorure de sodium comme fondant dans les essais au chalumeau, XLIX, 87. — Sur l'emploi de l'iodure de potassium comme réactif de l'ozone, L, 80. — Caractères des sels de lithine, LI, 123. Emploi de l'acide phosphomolybdique comme réactif des bases organiques azotées, LIII, 241. — Méthodes pour distinguer et séparer l'arsenic de l'antimoine et de l'étain, LIV, 91. — Sur les réactifs les plus sensibles pour reconnaître la présence de l'eau oxygénée, LIX, 102. — Analyse des minerais alumineux nommés bauxite, LXI, 310. Attaque des feldspaths, kaolins et argiles, par la soude, 326 ; par l'acide hydrofluosilicique, 327. — Analyse chimique fondée sur les observations du spectre, par MM. *Kirchhoff* et *Bunsen*, LXII, 452 (Voy. ANALYSE SPECTRALE).

ANALYSE QUANTITATIVE. 1° *Séparation et dosage des acides et des corps électro-négatifs.*— Dosage de l'acide carbonique dans les

carbonates ; procédé de M. *H. Deville*, XXXIII, 80 ; procédé de M. *Schaffner*, XXXVI, 373. — Analyse des bromures : dosage du brome par le chlore, XXXIII, 303 ; de l'iode par le brome, dans les iodures, 321. — Dosage de l'acide phosphorique par le phosphate d'étain, XXXIV, 321. — Séparation de l'iode, du chlore et du brome, par la benzine, XXXIX, 451.

Analyse quantitative. Dosage de l'acide nitrique, par l'emploi du protochlorure de fer, par M. *Schlœsing*, XL, 481, et XLVI, 320 ; appareil employé, XL, 481, 489. Application de cette méthode en présence de matières organiques, 492 ; application au tabac, 499. — Dosage du chlore dans l'eau de pluie (Voy. Eaux pluviales).

— Séparation et dosage de l'acide vanadique, XLI, 74. — Dosage de l'arsenic dans les eaux, XLII, 485.— Dosage de l'iode dans les tabacs, par M. *Casaseca*, XLV, 478 ; réflexions sur la méthode de M. *de Luca*, 482. — Dosage de l'azote des nitrates au moyen de l'hydrogène et de la mousse de platine, XLVI, 331. — Sur le dosage de l'acide phosphorique, par l'emploi de l'étain, XLVIII, 190 ; par le nitrate de cérium, LXI, 338. — Sur l'essai des minerais d'étain par l'emploi du cyanure de potassium, XLIX, 87. — Dosage de l'acide borique à l'état de fluoborate de potasse, XLIX, 375.— Dosage de l'acide phosphorique dans les plantes, LX, 106.

2° *Séparation et dosage des métaux.* — Séparation du cuivre et du zinc, dans le laiton, par MM. *Rivot* et *Bouquet*, XXXIII, 24. — Séparation et dosage du cobalt, à l'état de chlorure ammoniacal, 493. — Méthode générale d'analyse de M. *H. Deville*, fondée sur la voie moyenne, XXXVIII, 5. Dosage de l'alumine, 15 ; du manganèse, du chrome, 18 ; du fer, de la magnésie, 24 ; des bases alcalines, 25. Analyse des silicates, 26. Remarques sur l'emploi de l'ammoniaque, 7 ; du nitrate d'ammoniaque ; de la chaux, 32, 37. Emploi de l'acide chlorhydrique gazeux, 13, 37. — Dosage du mercure à l'état de phosphate, XXXIX, 98. — Emploi de l'hyposulfite de soude pour la séparation des oxydes métalliques, par M. *Flajolot*, XXXIX, 460. — Séparation du cuivre par l'iode et l'acide sulfureux, 464 ; cuivre et mercure, cuivre et bismuth, 468. —

Emploi du cyanure de potassium, 467. — Analyse des minerais de chrome : attaque par la chaux sodée, 471; par le nitrate de baryte, 473. — Séparation de l'oxyde de manganèse des autres oxydes, par le bioxyde de plomb, XL, 233. — Séparation volumétrique des oxydes de lanthane et de cérium, XLI, 350. — Méthode d'analyse des bronzes et des laitons, par M. *H. Deville*, XLIII, 473. — Séparation du zinc et du fer, XLIII, 476. — Séparation de la glucine, de l'alumine et du fer, XLIV, 19. — Nouveaux modes d'essai du plomb et de l'antimoine sulfuré, par voie sèche, XLVI, 472. — Séparation de la lithine des alcalis, à l'état de phosphate, et son dosage, XLVII, 290. — Séparation des oxydes de cadmium et de zinc par l'acide tartrique et la soude, LII, 109. — Sur l'analyse des fontes (carbone, silicium, soufre, phosphore, fer, aluminium, manganèse), 471. — Méthodes pour distinguer et séparer l'arsenic de l'antimoine et de l'étain, LIV, 91. — Séparation du platine et de l'iridium, par la réduction des chlorures, LIV, 425. Sur la séparation et le dosage des métaux du platine, LVI, 439; coupellation du platine, 457; fourneau à flamme, 458. — Sur l'analyse des matières alumineuses, LXI, 318. — Mémoire sur un nouveau procédé de dosage du soufre contenu dans les pyrites de fer et de cuivre, par M. *Pelouze*, LXIII, 415. — Sur le dosage rapide des sulfures solubles renfermés dans les soudes brutes, LXVI, 172. — Séparation et dosage du césium et du rubidium, LXVII, 162.

Analyse spectrale. Analyse chimique fondée sur les observations du spectre, par MM. *Kirchhoff* et *Bunsen*. Premier mémoire, LXII, 452. Spectres des métaux alcalins et alcalino-terreux, *ibid.* Appareil pour observer les raies du spectre, 453. La position des raies correspondantes à chaque métal est indépendante de la température de la flamme et du mode de combinaison dans laquelle le métal est engagé, 455. Considération sur la température des flammes, *ibid.* Comparaison des spectres obtenus par l'emploi des flammes avec ceux que produit l'étincelle électrique éclatant entre des électrodes formés des différents métaux, 457. Les raies, simples en apparence, produites par les métaux peuvent se dédoubler lorsqu'on augmente l'intensité du spectre, 458. Raies produites

par le sodium, 459 ; par le lithium, 461 ; par le potassium, 465 ; par le strontium, 466 ; par le calcium, 468 ; par le barium, 474. Utilité de l'analyse spectrale, 477 ; son application à la minéralogie, 472 ; elle peut mettre sur la voie de nouveaux éléments, 478, et conduire à une connaissance plus parfaite de la constitution des astres, 479. Renversement du spectre, 480. — Deuxième mémoire : Découverte du rubidium et du césium, LXIV, 257 (Voy. les noms de ces métaux). Spectre de ces deux métaux ; perfectionnements apportés à l'appareil spectral, 302. Influence, sur le spectre d'un métal, des substances auxquelles il se trouve combiné, 310. — Recherches sur le césium et le rubidium, par M. *Grandeau*, LXVII, 155. Historique de l'analyse spectrale, 156. Sensibilité de la méthode, 157. — Découverte du thallium, 385 ; spectre de ce métal, 389. — Sur les spectres du soleil et des corps simples, par M. *Kirchhoff*, LXVIII, 5. — Sur quelques faits relatifs à l'analyse spectrale, par M. *Alex. Mitscherlich*, LXIX, 169 ; appareil pour avoir un spectre constant, 170. Influence du genre de combinaison sur le spectre d'un métal, 172. — Note sur le spectre du thallium, 507.

Analyse de l'urine. Dosage de l'urée et du chlorure de sodium par une solution titrée de nitrate de mercure, XXXIX, 97.

Analyse volumétrique. Dosage de l'urée et du chlorure de sodium par une liqueur titrée de nitrate mercurique, XXXIX, 97, 101. — Détermination du titre de l'acide sulfurique, 185. — Dosage de l'acide chromique par une solution titrée de protochlorure d'étain, 472. — Sur une méthode volumétrique d'une application très-générale, par M. *Bunsen*, et fondée sur la réaction de l'iode sur l'acide sulfureux, XLI, 339. Préparation de la liqueur titrée d'iodure ioduré de potassium, 340. — Dosage de l'iode, 342 ; du chlore ; du chlore et de l'iode, du brome, 343 ; du chlore et du brome, 344 ; des chlorites et hypochlorites, 344 ; des chromates, 346 ; des chlorates, 348 ; des peroxydes de plomb, de manganèse, de nickel, de cobalt, 349 ; des acides iodique, vanadique, manganique, ferrique, 350. Dosage de l'ozone, 350. Séparation volumétrique des oxydes de lanthane et de cérium, 350. Détermination de

l'oxyde ferreux ou d'un mélange d'oxydes ferreux et ferrique, 352. Détermination de l'acide arsénieux, 353. — Sur le dosage de l'iode par une solution titrée de chlorure de palladium, par M. *Kersting*, XLI, 493; par une solution titrée de chlorure mercurique en présence de l'amidon, 493. — Note de M. *Bineau*, relative à la partie historique de l'acidimétrie, XLII, 431. — Dosage du cuivre par précipitation par le fer, et dosage du fer, par M. *Mohr*, XLIII, 312. — Modifications pour les essais d'argent, XLIV, 347. — Dosage de l'azote des nitrates par le protochlorure de fer, XLVI, 320; préparation de la liqueur de protochlorure de fer, 337. — Sur le dosage volumétrique du chlore par le nitrate d'argent, avec addition de chromate de potasse, par M. *Mohr*, XLVII, 376. — Dosage de l'oxyde de cérium par la méthode de M. *Bunsen*, LII, 500. — Remarques sur l'emploi du permanganate de potasse dans le dosage du fer, LV, 375; détermination de son titre, 377.

Angélanilide, XXXIX, 211.

Anhydrides (Voy. Acides anhydres).

— Tartrique. Remarque de M. *Fremy* sur cette dénomination donnée par MM. *Gerhardt* et *Laurent* à l'acide tartrique anhydre, XXXI, 356.

Anilides; de l'acide citrique, par M. *Pebal*, XXXV, 471; citranilide, citrobianile, acides citrobianilique et citromonanilique. Constitution de ces composés, 475. — Anilides des acides citraconique et itaconique, et leurs dérivés, XXXVIII, 364. Second mémoire de M. *Pebal*, XLVII, 377; action du perchlorure de phosphore sur l'acide citromonanilique, 379; action de l'aniline, 381. Sur la constitution de ces anilides, 381. — Anilides obtenues par l'action de l'aniline sur les acides anhydres, XXXVII, 326; benzanilide, acétanilide, 328; butyranilide, 329; valéranilide, 330, et XXXIX, 201; angélanilide, 211. — Anilide stéarique, XLII, 498. — Anilides de l'acide tartrique, par M. *Arppe*, XLIV, 243; tartranile, 243; tartranilide, 244. Acide tartranilique, 245. — Anilides de l'acide malique : malanilide, XLV, 498; malanile, acide malanilique, 499. — Dibenzanilide, XLVI, 137. — Anilides de l'acide aconitique; acide aconitomonanilique, XLVII, 379; aconitobianile, 379. — Sur la triphénylphosphamide, LII, 112. — Constitution de la carbanilide et de la sulfocarbanilide,

LIV, 200; leur dédoublement, 202. — Faits pour servir à l'histoire des acides sulfanilique et amidophénylsulfurique, LXIV, 364.

Aniline; dérivés éthylés, etc., XXXIII, 143. — Son action sur les acides anhydres, XXXVII, 326. — Son action sur le chlorure de palladium : palladaniline, XL, 327. — Préparation de l'aniline par l'action des protosels de fer sur la nitrobenzine, par M. *Béchamp*, XLII, 190; emploi dans ce but de la limaille de fer en présence de l'acide acétique, 192. Action de l'aniline sur l'acide stéarique, 498.

— Dérivés bromés obtenus par l'action du brome sur l'acide picrique, XLIV, 371. — Aniline obtenue dans la distillation sèche des matières animales, 501. — Action du chloroforme sur l'aniline : formyl-diphényle-diamine, par M. *Hofmann*, LIV, 197. Action de l'aniline sur le sulfocyanure de phényle : sulfocarbanilide, 204. — Éthylène-phénylamine et ses dérivés, 206; leur constitution, 211. — Action du bichlorure de carbone sur l'aniline, 214; constitution de la nouvelle base, 216. — Sur l'action de l'acide nitreux sur l'aniline, LVII, 227; sur la nitraniline, 228. — Densité, dilatation et point d'ébullition de l'aniline, LVIII, 508. — Sur la génération de la fuchsine, ou rouge d'aniline, par M. *Béchamp*, LIX, 396. — Notice sur le rouge d'aniline, par M. *E. Kopp;* préparation et constitution du rouge d'aniline obtenu par l'action de l'acide nitrique sur l'aniline, LXII, 222; c'est de la trianiline mononitrée, 229. — Recherches sur les matières colorantes dérivées de l'aniline, par M. *W. Hofmann*, LXV, 207. *Rosaniline*, 211; ses chlorures, 213; bromure, oxalate, acétate, 215; formiate, 216; action des agents réducteurs sur la rosaniline, *ibid.;* production d'une nouvelle base, la *leucaniline*, 217; sels de leucaniline, 219. La leucaniline est à la rosaniline, ce que l'indigo blanc est à l'indigo bleu, 220. — Action de l'acide nitreux sur l'aniline ou son nitrate, LXIX, 498.

— *Ses dérivés nitrés :* Nitraniline obtenue par l'action des carbonates alcalins sur la pyrotartronitranile, XLIV, 357. Chlorhydrate de nitraniline, sulfate, 358; nitrate, oxalate, tartrate, 359. — Dinitraniline; préparation, XXXVIII, 365; action du sulfhydrate d'ammoniaque : azophénylamine, 366. — Paranitraniline; isomère de la nitraniline, XLIV, 396.

ANIMALES (matières); distillation sèche (picoline, pétinine, lutidine), XXXIV, 332; aniline, collidine, pyridine, picoline, XLIV, 501. — Recherches chimiques sur la composition des os, par M. *Fremy* (voyez Os), XLIII, 47. — Recherches sur la composition des œufs et des muscles (Voy. ces mots), L, 129.
ANISEUGÉNYLE, LII, 206.
ANISAMATE D'ÉTHYLE. Sa préparation, ses propriétés, LIII, 346; chlorhydrate d'éther anisamique, 348; chloroplatinate, 349.
— DE MÉTHYLE; préparation, LIII, 350; chlorhydrate et chloroplatinate, 351.
ANISHYDRAMIDE; sa transformation en anisine, XLI, 193.
ANISINE; corps isomérique de l'anishydramide; préparation, propriétés et sels, XLI, 193.
ANISOSALICYLE, LII, 198.
ANNEAUX COLORÉS obtenus avec la lumière polarisée, par M. *Jamin*, XXXVI, 158; changements qu'ils éprouvent avec l'incidence; anneaux réfléchis, à centre blanc, pour une incidence égale à l'angle de polarisation, 159; anneaux réfractés, 163; explication de ces phénomènes par les calculs de M. *Cauchy*. — Déformation au voisinage de la réflexion totale, 185. — Mémoire sur les franges que présente dans la pince à tourmalines un spath perpendiculaire placé entre deux micas, par M. *Bertin*, LXVII, 257. Franges circulaires, 268; anneaux à une croix, 275. Franges non circulaires, 277.
ANTIMOINE; ses raies dans le spectre de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XXXI, 303. — Antimoine oxydé naturel, de forme octaédrique, par M. *de Sénarmont*, XXXI, 504. — Ses combinaisons avec les radicaux alcooliques, stibéthyle, XXXIV, 91; stibméthyle, 226; stibméthylium, XXXVII, 60; stibéthylium, XLIV, 373. — Stibamyles, XLV, 372.
— Dilatation, XXXIV, 339; son polymorphisme, XXXIX, 412. — Nouveau mode d'essai par voie sèche de l'antimoine sulfuré, XLVI, 472. — Sur l'équivalent de l'antimoine, par M. *Schneider*, XLVIII, 115; par M. *Dumas*, LV, 175. — Son dosage et sa séparation de l'arsenic et de l'étain, LIV, 92. — Sur une perturbation apparente de la loi des proportions définies, observée dans les combinaisons de zinc et d'antimoine, LX, 382.
— Voyez aussi : CHLORURES, BROMURES, FLUORURES, OXYDES, OXYSULFURES, SULFURES.

ANTIMONIATE DE POTASSE; sa préparation par l'oxydation d'un protosel d'antimoine par du permanganate de potasse, XXXIII, 325.

ANTIMONIO-SULFURES; leur formation; argent rouge; argent rouge antimonial, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 169.

ANTIMONIURE DE POTASSIUM; préparation et action sur l'iodure d'éthyle, XXXIV, 92; sur l'iodure d'amyle, XLV, 372.

ANTOZONE et ANTOZONIDES, LV, 221; LIX, 105; LXII, 243.

APATITE. Ses indices de réfraction, XXXVII, 254. — Reproduction artificielle de l'apatite, LXVII, 443; préparation par voie sèche de l'apatite de chaux, 447; de manganèse, 449; de fer, 450; de la pyromorphite, 451; de l'apatite de baryte, 451; de strontiane, 452.

APPAREIL de M. *Jamin*, pour observer la polarisation des rayons réfléchis à la surface des liquides, XXXI, 170.

— électro-magnétique de M. *Page*, XXXI, 192.

— de M. *A. Masson*, pour étudier l'étincelle électrique et le spectre qu'elle fournit, XXXI, 298.

— de M. *Grassi*, pour mesurer la compressibilité des liquides, XXXI, 437.

— de M. *Wertheim*, pour déterminer la vitesse du son dans les gaz, XXXI, 432.

— de M. *Matteucci*, pour établir la résistance de la terre, au passage des courants, XXXII, 225.

— pour le dosage de l'acide carbonique des carbonates, par M. *H. Deville*, XXXIII, 80.

— Calorimètre à eau de MM. *Favre* et *Silbermann*, pour mesurer la chaleur due aux actions chimiques et moléculaires, XXXIV, 359. — Calorimètre à mercure, XXXVI, 33.

— électro-magnétiques; leur théorie, XXXIV, 451.

— de M. *Boussingault*, pour l'extraction de l'oxygène de l'air par la baryte, XXXV, 6.

— de M. *Helmholtz*, pour examiner la rétine dans l'œil vivant, XXXV, 125.

— de MM. *Mareska* et *Donny*, pour l'extraction et la purification du potassium, XXXV, 162.

— de *Marsh* modifié, par M. *Chodzko*, XXXV, 206.

— de M. *Félix Bernard*, pour mesurer l'absorption de la lumière par les milieux non cristallisés, XXXV, 419.

Appareil de M. *H. Deville*, pour la préparation de l'azote, XXXV, 441.
— Commutateur de M. *de Fauconpret*, XXXVI, 155.
— de M. *Schaffner*, pour le dosage de l'acide carbonique, XXXVI, 373.
— de M. *Lœwel*, pour observer les phénomènes de sursaturation, XXXVII, 178.
— Psychromètre de M. *Regnault ;* calculs et théorie, XXXVII, 259.
— Électro-aimant trifurqué de M. *Nicklès*, XXXVII, 403.
— de M. *Boussingault*, pour le dosage de l'ammoniaque dans les eaux, XXXIX, 257.
— de M. *Violette*, pour la carbonisation des bois par la vapeur surchauffée, XXXIX, 337.
— de M. *Tyndall*, pour mesurer la conductibilité calorifique des matières organiques, particulièrement du bois, XXXIX, 349.
— de M. *Becquerel*, pour mesurer la conductibilité des gaz à des températures élevées, XXXIX, 360.
— de M. *Wertheim*, pour comparer la force de compression à l'effet optique produit, XL, 169.
— Dynamomètre chromatique, XL, 209.
— pour les analyses organiques au gaz d'éclairage, de M. *W. Hofmann*, XL, 223; LIV, 5. — Appareil de M. *Berthelot*, LVI, 214; *id.* de M. *Cloez*, XLVIII, 394.
— Boussole des tangentes de M. *Gaugain*, XLI, 69.
— de MM. *Wiedemann* et *Franz*, pour la mesure de la conductibilité calorifique des métaux, XLI, 109.
— de M. *L. Foucault*, pour la mesure relative de la vitesse de la lumière dans l'air et dans l'eau, LXI, 154.
— de M. *Verdet*, pour observer la rotation du plan de polarisation par l'action des aimants sur les corps transparents, et le rapport entre cette action et l'effet produit, XLI, 377; XLIII, 38.
— distributeur universel de M. *Billet*, pour faciliter les expériences d'électricité dynamique dans les cours, XLII, 169.
— de M. *Billet*, pour intervertir la disposition des couples d'une batterie voltaïque, XLII, 174.
— Voltamètre de M. *Billet*, XLII, 177.
— de M. *Becquerel*, pour observer l'électricité développée par

les actions chimiques, la polarisation des lames étant annulée, XLII, 389.

Appareils. Modifications portées, par M. *Poggendorff*, à l'appareil de *Ruhmkorff*, et observations théoriques, XLIV, 375.

— de M. *J. Regnault*, pour la mesure des forces électromotrices, XLIV, 459.

— Osmomètre de M. *Graham*, XLV, 11, 20.

— de M. *Frankland*, pour la préparation des radicaux organométalliques renfermant du zinc, XLV, 114.

— d'induction, avec condensateur, de M. *Masson*, XLV, 392.

— de M. *Masson*, pour observer le spectre de l'étincelle électrique dans le vide et dans les gaz, XLV, 400.

— Nouvel appareil dit gazogène, pour produire l'hydrogène, l'hydrogène sulfuré, etc., XLVI, 333.

— Lampe-forge de M. *H. Deville*, XLVI, 184. — Forge à hautes températures, 190; creusets de chaux vive, 193; de charbon de cornues à gaz, 194; d'alumine, 195. — Appareils pour la fusion des métaux du platine, LVI, 396, 421, 458. Sur l'emploi des creusets de chaux, 399. — Appareil de réduction et de condensation du sodium, par M. H. *Deville*, 425; *id.* pour la fabrication de l'aluminium, 445.

— Électromètre des sinus, de M. *Riess*, XLVI, 502.

— Électroscope à double condensation, de M. *Gaugain*, XLVII, 170.

— de M. *Reynoso*, pour produire des actions chimiques sous forte pression, XLVIII, 387.

— de M. *Wolf*, pour étudier l'influence de la température sur les phénomènes capillaires, XLIX, 253.

— Réfractomètre interférentiel de M. *Jamin*, pour la mesure des indices de réfraction des gaz, XLIX, 284; de l'eau comprimée, LII, 163; de la vapeur d'eau, 171.

— Étude sur les machines magnéto-électriques, L, 463.

— Prisme biréfringent propre à servir de polariscope, L, 480.

— de M. *Lissajous*, pour l'étude optique des mouvements vibratoires, LI, 147.

— de M. *Ch. Deville*, pour recueillir et transporter les gaz, LII, 6.

— télestéroscope de M. *Helmholtz*, LII, 118.

APPAREIL. Pinces à vis pour régler l'écoulement des gaz, LIII, 236.
— de M. *Masson*, pour déterminer la vitesse du son dans les gaz et les vapeurs, LIII, 277.
— Etude sur le thermomultiplicateur, par M. *de La Provostaye*, LIV, 129.
— Sur un appareil d'induction, de M. *Gassiot*, LIV, 250.
— Phosphoroscope de M. *Becquerel*, LV, 79, 91; LVII, 41 et LXII, 7.
— de M. *Gaugain*, pour observer la pyroélectricité des cristaux de tourmaline, LVII, 12, 38.
— de M. *Fizeau*, pour étudier l'influence du mouvement d'un corps sur la vitesse de la lumière qui le traverse, LVII, 385.
— de MM. *H. Deville* et *Troost*, pour la détermination des densités de vapeur à des températures très-élevées, LVIII, 261.
— Trompe soufflante à eau, LXI, 17.
— Four à manche pour les essais de platine, LXI, 55.
— de M. *Le Roux*, pour la détermination des indices de réfraction des vapeurs, LXI, 393.
— de MM. *Kirchhoff* et *Bunsen*, pour les observations du spectre, LXII, 453; LXIV, 302; LXVIII, 6.
— Sur un thermomètre à gaz, servant de pyromètre, LXIII, 39.
— Sur quelques appareils, pour déterminer la densité des gaz et des vapeurs, LXIII, 45. Appareil pour la détermination des densités de vapeur des substances qui entrent en ébullition à de hautes températures, 53.
— pour produire la lumière de *Drummond*, LXV, 331.
— de M. *Regnault*, pour les distillations fractionnées des huiles de houille, LXVIII, 409.
— Sur le microscope polarisant de *Norremberg*, LXIX, 87.
— de M. *J. Reiset*, pour l'étude chimique de la respiration, LXIX, 130.
ARACHAMIDE; obtenue par l'action de l'ammoniaque sur l'huile d'arachide, XLVII, 383.
ARACHATES de potasse, XLVII, 382; d'ammoniaque, de magnésie, de cuivre, d'argent, 383.
— D'ÉTHYLE; préparation, XLVII, 383.
ARACHINES. Recherches sur les arachines, par M. *Berthelot*, XLVII, 355; monarachine, diarachine, 357; triarachine, 359. — Recherches de MM. *Schewen* et *Goessmann*, 384.

ARBUTINE. Principe cristallisable de l'*arctostaphylos uva ursi;* son dédoublement en glucose et arctuvine, XXXVIII, 375; LIV, 314; identité de l'arctuvine avec l'hydroquinone, 315.

ARCTUVINE (Voy. ARBUTINE).

ARC lumineux de la pile, XXXII, 350. — Note sur la lumière de l'arc voltaïque, par M. *Foucault*, LVIII, 476.

ARÉOMÈTRES; ascension d'un aréomètre dans un liquide qu'on électrise, par M. *Charault*, XXXII, 216.

ARGENT. Sur la formation de l'argent natif, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 140. — Impressionnabilité de ses combinaisons sous l'influence de la lumière, par M. *Niepce de Saint-Victor*, 373. — Sur les cyanures argentico-alcalins et leur emploi en galvanoplastie, XXXIV, 153, et LIII, 462. — Décomposition de l'oxyde d'argent par la chaleur, XXXVI, 24. — Alliages d'argent et de cuivre, 196; combinaison Ag^3Cu^4, 211, 220. — Formation de peroxyde d'argent par l'électrolyse du nitrate, 229. — Alliages d'argent et d'or présentant les caractères de combinaisons, XXXIX, 167. — Conductibilité de l'argent, XLI, 112, 114. — Ses alliages avec le plomb, 173. — Magnétisme spécifique de l'argent, XLIV, 223. — Note sur une modification qu'il s'agit d'introduire dans certains cas à la méthode d'essais d'argent par voie humide, par M. *Levol*, 347. — Spectre de l'étincelle électrique éclatant entre deux électrodes d'argent, XLV, 385, 388, 399, et LVIII, 478. — Combinaisons de l'argent avec les amides, par MM. *Gerhardt* et *Chiozza*, XLVI, 148, 151, 153. — Recherche de l'argent dans les eaux de la mer Morte, par M. *Boussingault*, XLVIII, 165. — Voyez ses sels : ACÉTATE, ANTIMONIO-SULFURE; CARBONATE, CHLORURE, CYANURES DOUBLES; FLUORURE, IODURE, MELLONURE, NITRATE, OXYDES, PHOSPHATE; SILICIURE, SULFATE, SULFOCYANURE, SULFURE.

ARGENTURE; emploi du cyanure double d'argent et de potassium, XXXIV, 153.

ARGILES (Voy. HYDROSILICATE D'ALUMINE).

ARIBINE. Base naturelle extraite de l'écorce d'*Arariba rubia*, LXIV, 485.

ARRAGONITE; mesure de la chaleur absorbée par sa décomposition, XXXVI, 28; sa transformation en spath, avec dégagement de chaleur, 29. — Ses groupements cristallins, par M. *de*

Sénarmont, XLI, 60. — Note sur la mesure des angles des axes optiques de l'arragonite relativement aux diverses raies du spectre, LIX, 488.

Arsénallyle; préparation de l'iodure de tétrarsénallylium, L, 456.

Arséniates. Mémoire sur la production d'un certain nombre de phosphates et d'arséniates cristallisés, par M. *Debray*, LXI, 419; méthodes employées, 421. Action de l'eau sur ces sels, 422; production de chlorarséniates, 423; arséniates et chlorarséniates de chaux, 427; de cuivre, 442.

— de chaux cristallisés, et chlorarséniate, LXI, 427.

— de cuivre cristallisés, LXI, 442.

— de didyme, XXXVIII, 164.

— d'étain. Sa composition et son emploi pour les essais de stannate de soude du commerce, LIV, 226.

Arsénéthyles. Mémoire de M. *J. Landolt*, XLI, 95; mode de formation et préparation des arsénéthyles, 96; arséndiéthyle, 97; arséntriéthyle, 99; bioxyde d'arséntriéthyle, 99; sulfure, 100; iodure, 101; action de l'iodure d'éthyle sur l'arséntriéthyle; arsénéthylium, 101; iodure, chlorure, 102; sulfate, 103. — Sur les combinaisons de l'arsenic avec les radicaux alcooliques, par M. *Cahours*, LXII, 291; triéthylarsine, 305. Action des chlorures, bromures et iodures d'éthyle et de méthyle sur le cacodyle, 309. Constitution des arsénéthyles, 321. — Action du sulfure de carbone sur les arsines, LXII, 423. — Action des sulfocyanures de phényle et d'allyle sur la triéthylarsine, 446. — Sur les composés monarsoniques, par M. *Hofmann*: action du bromure d'éthylène sur la triéthylarsine, LXIV, 153; bromure de brométhyl-triéthylarsonium, *ibid.* Composés de vinyl-triéthylarsonium, 155. Composés diarsoniques : dibromure d'éthylène-hexéthyl-diarsonium, 158. Composés arsammoniques : dibromure d'éthylène-triéthylarsammonium, 160.

Arsenic. Sur la formation de l'arsenic natif, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 140. — Son polymorphisme, XXXIX, 412. — Ses combinaisons éthylées (Voy. Arsénéthyle). Sa présence dans les eaux de Vichy, XLII, 299. — Sur l'opportunité de faire intervenir quelquefois l'arsenic dans le chaulage des grains, par M. *Boussingault*, XLVI, 458. — Méthode pour distinguer et séparer l'arsenic de l'antimoine et de l'étain, LXI, 91. — Sur

les combinaisons organiques renfermant de l'arsenic (acide cacodylique; arsémonométhyle, par M. *Baeyer*, 99. — Équivalent de l'arsenic, par M. *Dumas*, LV, 174. — Sur l'oxydation par l'iode de divers composés d'arsenic, LVII, 221. — Dosage de l'arsenic dans les matières organiques, LX, 502. Indice de réfraction de la vapeur d'arsenic, LXI, 415. — Action de l'arsenic sur les iodures de radicaux alcooliques, LXII, 296 et suiv. — Triéthyl et triméthylarsine, 305 (Voy. Arsénéthyles et Arsénméthyles). — Sur la transformation de l'arsenic en hydrure solide sous l'influence de l'acide azotique, LXVIII, 186.

Arséniosulfures. Sur leur formation dans la nature, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 169; mispickel, 170; argent rouge, 171.

Arsénméthyle. Formation du chlorure d'arsémonométhyle; sa constitution, LIV, 101. — Sur les combinaisons de l'arsenic avec les radicaux alcooliques, par M. *Cahours*, LXII, 291. Triméthylarsine, 305. Action des chlorures, bromures et iodures de méthyle et d'éthyle sur le cacodyle, 309. Constitution des arsénméthyles, 321. — Action du zinkméthyle sur l'iodure d'arsénméthylium, 340.

Arsénites. Action des bases, XXXIII, 244.

Arséniures. Action des arséniures métalliques sur les iodures des radicaux alcooliques, LXII, 296; arséniure de zinc, 299; arséniure de cadmium, 300; arséniures alcalins, 305.

— de sodium; sa préparation. Son action sur l'iodure d'éthyle, XLI, 96, et LXII, 305.

Asparagine; sa préparation, par M. *Pasteur*, XXXI, 70; présente l'hémiédrie non superposable, 71; son pouvoir rotatoire : lévogyre dans les alcalis, dextrogyre dans les acides, 73; sa transformation en acide aspartique, 78. — Combinaisons avec les oxydes métalliques et avec les acides, XXXIV, 149.

Asperula odorata (petit muguet); composition des parties vertes : acide aspertannique XXXVII, 233.

Assainissement (Voy. Hygiène).

Assamare. Sur sa composition, LII, 352.

Assimilation (Voy. Végétation).

Atmosphère. Recherches sur sa constitution, XXXIV, 5. — Polarisation de la chaleur atmosphérique, XXXIV, 341. — Mémoire sur la réfraction atmosphérique, LXI, 496.

Atmosphère solaire. Sur la présence de certains corps qui produisent des raies dans le spectre solaire, par M. *Kirchhoff*, LVIII, 255. Sur la présence du sodium dans cette atmosphère, LXII, 184. Sur sa constitution chimique, 482; métaux qui s'y rencontrent, 485, et LXVIII, 24. Constitution physique du soleil, 30.

Atomicité. Considérations sur le volume des atomes et sur les nombres affinitaires, XXXVI, 96. — Lois des nombres d'atomes (monades et dyades) qui constituent les corps composés, par M. *Aug. Laurent*, XXXVI, 320. — Sur une perturbation apparente de la loi des proportions multiples, dans les combinaisons de zinc et antimoine, LX, 382. — Remarques sur les radicaux polyatomiques, LXIII, 123. — Théorie des bases diatomiques. Combinaisons diphosphoniques, par M. *Hofmann*, LXIII, 257. — Sur la nature hexatomique du ferricum, par M. *Scheurer-Kestner*, 422; LXVI, 136; LXVIII, 472. — Sur les combinaisons polyacides de la chimie organique, par M. *H. Schiff*, LXVI, 129. — Recherches sur les composés polyatomiques, par M. *Lourenço*, LXVII, 257 (Voy. Alcools polyatomiques). — Atomicité du plomb, LXVIII, 207. — Remarques sur la basicité et l'atomicité, à l'occasion des acides ditartrique et disuccinique, par M. *Schiff*, LXIX, 276. — Sur l'atomicité des éléments en chimie organique et en chimie minérale, LXIX, 355.

Aurate de potasse; recherches de M. *Fremy*, XXXI, 483; action du sulfite de potasse, 485.

Auro-sulfite de potasse, par M. *Fremy*, XXXI, 485.

Aurores boréales. Sur les phénomènes qui se sont manifestés dans les fils télégraphiques de la Toscane après l'aurore boréale observée dans la nuit du 28 au 29 août 1859, LVII, 419.

Avoine (Voy. Céréales).

Axes optiques dans les cristaux biréfringents isomorphes, par M. *de Sénarmont*, XXXIII, 391. — Leur inclinaison variable dans les micas, XXXIV, 171; leur position dans le gypse, XXXVIII, 119; dans le feldspath, 127. — Relations des axes magnétiques avec les axes optiques, XLIX, 221. — Note sur la mesure des angles des axes optiques de l'arragonite relatifs aux diverses raies de *Fraunhofer*, LIX, 488.

Azophénylamine : dérivé par réduction de la dinitraniline,

XXXVIII, 366; caractères de ses sels, 367; cyano-platinate, 368. — Action de l'acide citraconique : acide citracazophénylamique, 368; citracazophénylimide, 369. — Action de l'acide oxalique : acide oxalazophénylamique et oxalazophénylimide, 369.

Azote. Ses propriétés magnétiques ; il est neutre, XXXIV, 248, 343. Propriétés magnétiques de ses combinaisons oxydées, 345. — Appareil de M. *Deville* pour la préparation économique de l'azote, XXXV, 441. — Chaleur dégagée par la décomposition de ses combinaisons oxydées, XXXVI, 11. — Son dosage dans les corps nitrés, XXXVIII, 363. — Son dosage dans le blé, XXXIX, 33. — Sa compressibilité, 155. — Sa conductibilité électrique, 390. — Son coefficient d'absorption par l'eau, XLIII, 501 ; par l'alcool, XLVII, 419. — Sur son rôle triatomique, XLIV, 306. — Dosage de l'azote des nitrates, par l'emploi du protochlorure de fer, XLVI, 320; *idem*, par l'emploi de l'hydrogène et de l'éponge de platine, 331. — Sur le rapport de l'acide phosphorique à l'azote dans les graines des céréales, L, 185 et 479. — Son rôle dans la végétation (Voy. Végétation). — Son action sur le bore, LII, 81. Considérations sur ses affinités, 83 ; son affinité pour le titane, 92. — Substitution de l'azote à l'hydrogène, par M. *Griess*, LVII, 226, et LXIX, 498. — Influence de l'azote sur le spectre de l'étincelle électrique, LVII, 500. Recherches théoriques sur les oxydes d'azote, par M. *Weltzien*, LX, 377. — Sa combinaison directe avec l'oxygène sous l'influence de l'étincelle d'induction, LXI, 188. — Action des décharges électriques sur le gaz azote, 110 ; sur l'air atmosphérique, 111. — Sur la présence de l'azote dans un fer météorique, par M. *Boussingault*, LXIII, 336. — Dosage, en volume, de l'azote des substances organiques, par M. *Cloez*, LXVIII, 407.

Azoture de bore, LII, 81.

— de magnésium, LXVII, 348.

— de niobium, LVI, 111.

— de radicaux d'acides (Voy. Amides).

— de radicaux d'alcools (Voy. Ammoniaques composées).

— de titane. Affinité de l'azote pour le titane, par MM. *Wœhler* et *Deville*, LII, 92 ; sa préparation, 92, 97.

B

Barium; son dosage par l'acide hydrofluosilicique, par M. *H. Rose*, XXXI, 375. — Son équivalent, XXXV, 117, et LV, 137. — Sa préparation par l'électrolyse du chlorure. Propriétés de l'amalgame de barium, XLI, 355.— Raies qu'il produit dans le spectre; sa recherche par l'analyse spectrale; LXII, 474.— Sa présence dans quelques calcaires, LXVII, 158. (Voyez Chlorures, Ferrocyanures, Oxydes, Persulfures).

Baromètre. Note sur sa construction et sur l'ébullition du mercure dans le vide, par M. *Taupenot*, XLIX, 91. — Des effets capillaires dans les baromètres, et sur la construction de ces instruments, LXIII, 187. — Détermination des pressions dans les ascensions aérostatiques, LXIV, 229.

Baryte. Action de l'air sur la baryte chauffée au rouge, XXXV, 10; utilité de la présence de la vapeur d'eau dans cette expérience, 42. — Sur une combinaison de baryte et d'alcool, XLVI, 180. — Industrie de la baryte, par M. *Kuhlmann*, LIV, 386. Utilisation du résidu de la fabrication du chlore : fabrication du chlorure de barium, 388. Utilisation du soufre du sulfate de baryte naturel, 391. Fabrication du sulfate artificiel et de l'acide chlorhydrique, 394; fabrication du nitrate de baryte et de l'acide nitrique, 396; fabrication de l'acide tartrique, 397; de l'acide citrique, 398; de l'acide acétique, 399; des acides chromique, ferrocyanhydrique, etc., 400. — Combinaisons de la mannite avec la baryte, LVII, 217. — Sur l'oxydation que l'alcool éprouve sous l'influence de la baryte, LXI, 460.

(Voyez Carbonates, Fluozirconates, Hyperiodates, Nitrates, Phosphates, Sulfates.)

Barytocalcite; son polymorphisme, XXXIX, 410.

Bases; leur action sur les sels, particulièrement sur les arsénites, par M. *Alv. Reynoso*, XXXIII, 244. — Action des bases sur les sels de sesquioxydes, par M. *Béchamp*, LVI, 306; action des bases M^2O^3 sur les sesquichlorures, 307; action de quelques bases MO sur les sesquichlorures, 309. — Théorie des bases diatomiques : combinaisons diphosphoniques, LXIII, 257.

Basicité. Sur la basicité de l'acide salicylique, XLIV, 51; LIX, 101; LX, 365. — Considérations sur la basicité des acides, par M. *Wurtz*, LVI, 342. — Sur la basicité de l'acide lactique, LIX, 162, 192. — Sur la basicité et l'atomicité des acides, par M. *Kekulé*, LX, 126. — Sur la basicité de l'acide tartrique, LXIX, 269; de l'acide citrique, 272. Remarques sur la basicité et l'atomicité, par M. *Schiff*, 276.

Bases organiques contenues dans l'huile d'os, XXXIV, 333, et XLIV, 500; sur quelques-uns de leurs dérivés, XLV, 366. — Mode de formation des bases artificielles de Zinin par l'action des protosels de fer sur les corps nitrés, par M. *Béchamp*, XLII, 186. — Sur les bases volatiles produites par la distillation sèche des schistes bitumineux de Dorsetshire, par M. *Gr. Williams*, XLV, 493; parvoline, 493. Recherches sur les bases phosphorées (Voy. Phosphines), par MM. *Cahours* et *Hofmann*, LI, 5; LXII, 885; LXIII, 257; LXIV, 110. — Sur une nouvelle base, la sarcine, dans le liquide musculaire, LII, 338. — Recherches pour servir à l'histoire des bases organiques, par M. *Hofmann*, LIV, 197.

(Voyez en outre Ammoniaques composées et Alcaloïdes.)

Baumes. Recherches de M. *Scharling* : baume de Tolu, XLVII, 385. Sa distillation avec la vapeur d'eau : tolène et autres produits, 385. Styrax liquide : extraction du styrol et de la styracine, 386. Baume du Pérou noir; extraction de la cinnaméine; produits qui en dérivent, 387; sa distillation : métastyrol (métacinnamène), 389.

Bauxite, minerai alumineux vanadifère, LXI, 309; son emploi pour la fabrication de l'aluminium, 310; composition, 318. État naturel et usages, 325.

Benjoin. Sur les acides de la résine de benjoin, LX, 364, et LXIII, 383.

Benzamates (amido-benzoates); préparation et propriétés : benzamates de soude, de baryte, de strontiane, de chaux, de magnésie, XLVIII, 377.

— d'éthyle; sa préparation par réduction de l'éther nitrobenzoïque, XLVIII, 382, et LIII, 327; ses combinaisons avec les acides : chlorhydrate, 328; chloroplatinate, 329; azotate, 330.

— de méthyle; sa préparation, LIII, 331.

Benzamide; combinaison avec l'oxyde de mercure, XXXIV, 146.

Action de l'acide sulfurique fumant sur la benzamide, XLIX, 502.

Benzanilide ; préparation et propriétés, XXXVII, 328. Dibenzanilide, XLVI, 137 ; benzoïlsulfophénylamide, 145 ; dibenzoïlsulfophénylamide, 155. — Action du perchlorure de phosphore : chlorure de benzanilidyle, LIII, 307 ; azoture de benzanilidyle et d'hydrogène, 310.

Benzeugényle, LII, 202.

Benzidine. Action de l'acide nitreux, LXIX, 499.

Benzile. Sa transformation en benzoïne, LXIII, 373 ; action du perchlorure de phosphore : chlorobenzile, *ibid.* ; action de la potasse sur le chlorobenzile, 374.

Benzine, obtenue dans la décomposition par la chaleur de l'alcool et de l'acide acétique, XXXIII, 296, et LIII, 187. — Sa propriété dissolvante de l'iode, XXXIX, 451. — Solubilité du soufre dans la benzine, XLVII, 105 ; solubilité du sélénium, 106. — Recherches sur la sulfobenzide, L, 116. — Recherches sur la benzine, par M. *Couper*, LII, 309 ; benzine monobromée, 310 ; nitrobromobenzine, 311 ; dibromobenzine, 312. — Sur la benzine monobromée, et sa décomposition par le sodium : phényle, LXV, 240. — Sur la transformation de la benzine en acide phénique et en acide benzoïque, LXVIII, 502.

Benzoate d'allyle ; préparation, propriétés, XLVIII, 292 ; L, 446.

— d'amyle ; densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 415.

— de chrome, LXVI, 141.

— d'éthyle ; sa formation par union directe de l'éther ordinaire avec l'acide benzoïque, XLI, 433 ; de l'alcool avec l'acide benzoïque, 441. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 414. — Sa purification, LXV, 398.

— de méthyle ; sa présence dans le baume de Tolu, XLVII, 385 ; densité, dilatation, point d'ébullition, 414.

— de méthylsalicyle ; préparation, propriétés et composition, XLV, 93.

— de phényle, XLI, 492.

— de potasse. Action du bromure de cyanogène, LII, 200.

— de thallium, LXVII, 434.

Benzochlorhydrine, XLI, 301.

Benzoène ; sa présence dans le baume de Tolu, XLVII, 386.
Benzoglycol. Préparation par le chlorobenzol, LII, 110 ; benzoglycol diacétique, 110 ; LIII, 49 ; benzoglycol divalérique, benzoïque, 49.
Benzoglycolates de potasse, de soude, de chaux, de baryte, de magnésie, de fer, de zinc, de cuivre, de plomb, d'argent, XXXIV, 236.
Benzohélicine provenant de l'action de l'acide nitrique sur la populine, XXXIV, 280 ; sa constitution, XLIV, 369.
Benzoïle. Sur un dérivé de benzoïle par l'action du chlorure de benzoïle sur l'aldéhyde ammoniaque, XLVIII, 382.
— Sur le peroxyde de benzoïle ; sa préparation, ses propriétés, LV, 225. Action de l'acide nitrique fumant : peroxyde de nitrobenzoïle, LXIX, 504.
Benzoïlsalicylamide, XLVI, 139 ; benzoïlsulfophénylamide, 145 ; benzoïlsulfophénylargentamide, 148 ; benzoïlsulfophénylcumylamide, 149 ; dibenzoïlsulfophénylamide, 155 ; diazoture de benzoïle de sulfophényle, d'argent et d'hydrogène, 150 ; de sulfophényle, de benzoïle et de succinyle, 161.
Benzoïlurée. Sa préparation, XLIV, 58.
Benzoïlsulfophénylamidate de soude, LIII, 305.
Benzoïlsulfophénylamide, XLVI, 145 ; LIII, 304 ; action de l'acide sulfurique fumant : acide benzoïlsulfophénylamique, 306.
Benzoïlsulfophénylamidyle (Chlorure de) ; préparations et réactions, LIII, 303.
Benzoïcines. Préparation, propriétés et composition de la monobenzoïcine, XLI, 290 ; tribenzoïcine, 293.
Benzoïne. Sa transformation en benzile, LXIII, 373.
Benzolactate d'argent, XLIII, 243.
Benzonitrile (Cyanure de phényle) ; comme produit de la distillation sèche de l'acide hippurique, XLI, 194 ; sa formation par le chlorure de benzoïle et le sulfocyanure de potassium, XLVIII, 381. — Sa production par l'action du chlorure de zinc sur l'acide hippurique, XLIX, 374. — Sa formation par l'action du bromure de cyanogène sur le benzoate de potasse, LII, 200. Densité, dilatation et point d'ébullition du cyanure de phényle, LVIII, 509. — Action de l'hydrogène naissant sur le benzonitrile ; production d'une nouvelle base, LXV, 127.

Benzosalicine, nom proposé par M. *Piria* pour la populine, XXXIV, 280.
Benzosalicyle ; préparation, LII, 194.
Berbérine ; sa combinaison avec le chlorure de mercure, XXXVII, 55.
Bergmannite, LXVII, 350.
Bicétylophénylamine ; préparation, propriétés, chloroplatinate, XXXVI, 372.
Bichloracétal. Sa production par l'action du chlore sur l'alcool ordinaire, LII, 314 ; composition, 315 ; propriétés, 316.
Bichlorures (Voy. Chlorures).
Bioxydes (Voy. Oxydes).
Biographie. Note sur un Dictionnaire biographique littéraire pour servir à l'histoire des sciences exactes, publié par M. *Poggendorff*, LV, 245.
Bioxysulfocarbonate d'éthyle (Voy. Sulfoxycarbonate).
Bismuth ; ses raies dans le spectre de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XXXI, 303. — Dilatation, XXXIV, 339. — Son équivalent, XXXV, 117 ; d'après M. *Dumas*, LV, 176. — Alliage de potassium, XXXV, 480 ; combinaison éthylée, 479. — Polymorphisme du bismuth, XXXIX, 410 ; sa séparation du cuivre, 463. — Sa conductibilité calorifique, XLI, 113. — Note sur certaines propriétés physiques du bismuth cristallisé ou soumis à la compression, par M. *Matteucci*, XLIII, 467. Influence de la direction du clivage sur la conductibilité électrique, 468 ; sur la conductibilité calorifique, 469 ; influence de la compression, 469. Influence du magnétisme sur le bismuth cristallisé ou comprimé, 469. Propriétés thermoélectriques du bismuth cristallisé, 470 ; conductibilité électrique du bismuth en fusion, 472, et L, 194. — Son magnétisme spécifique, XLIV, 223. — Expériences sur son diamagnétisme, LIV, 126 ; LVI, 196. — Recherches sur les oxydes de bismuth, par M. *H. Schiff*, LXIII, 474. Voyez aussi Nitrates, Oxydes, Sulfures, Tellurures.
Bismuthéthyle ; sa préparation, sa composition, XXXV, 479.
Bisulfites (Voyez Sulfites).
Biuret. Sa constitution, L, 119. Recherches de M. *Finkh*, LXVII, 493 ; action de l'oxyde d'argent, de l'acide chlorhydrique, 494. Sa formation par l'acide cyanique et l'urée, 495.

Blanc de baleine (Voy. Cétine).
— de zinc (Voy. Peinture a l'huile).
Blé (Voy. Alimentation).
Blende (Voy. Sulfure de zinc).
Bleu de Prusse ; son dichroïsme, XLII, 254.
Boghead. Sur les produits de sa distillation, LIII, 49.
Bois ; leur carbonisation, par M. *Violette*, XXXII, 305 ; produits de décomposition dans cette opération, 325 ; tableau du rendement des différents bois, 341. — Sur les huiles légères qui se produisent dans la distillation des bois, XXXV, 105. — Nouvelles recherches de M. *Violette*, XXXIX, 291. Analyse des bois, 296. Influence de la température de carbonisation sur les propriétés du charbon, 300. Carbonisation par la vapeur d'eau surchauffée : appareil, 337. Recherches de M. *Tyndall* sur la conductibilité calorifique des bois, 351. Sur la composition des huiles volatiles du goudron de bois de hêtre, XLI, 488. — Note sur un fragment de bois antique provenant des ruines de Carthage, LII, 303.
Bois des ruminants ; leur composition, XLIII, 90.
Bolide (Voy. Météorologie).
Borates ; reproduction artificielle des borates naturels cristallisés (de magnésie ; de magnésie et de chrome ; de magnésie, de fer et d'alumine), par M. *Ébelmen*, XXXIII, 50. — Action de l'eau sur les borates, hydroborates de chaux, XLII, 110 ; de baryte, de strontiane, de magnésie, 111 ; de plomb, de cuivre, 112 ; de cobalt, de zinc, de cadmium, 113.
Borate d'éthyle. Son action sur le zinkéthyle ; production de boréthyle, LX, 374 ; LXVII, 88. — Action du zinkméthyle, LXVII, 88.
— de soude (bi-). Polychroïsme produit par l'introduction de matières colorantes dans ses cristaux, XLI, 325. Constantes optiques et cristallographiques, 338.
Bore. Mémoire sur le bore, par MM. *Wœhler* et *H. Deville*, LII, 63. Préparation du bore amorphe par l'acide borique et le sodium, 64. Bore graphitoïde, préparation ; combinaison avec l'aluminium ; propriétés, 67. Bore cristallisé ou diamant de bore ; préparation, propriétés, 69 ; sa dureté supérieure à celle du diamant, 72, 78. Etude de trois variétés de bore cristallisé, 74, 76, 78. Analyse du bore, 74 ; ses formes cris-

tallines, 75, 77 ; présence du carbone et de l'aluminium, 79. Cristallisation des différentes variétés de bore, par dissolution dans l'aluminium fondu, 81. Action de l'azote sur le bore, 81. Action du chlore et de l'acide chlorhydrique, 84. Action de la vapeur de brome, 89 ; action de l'eau ; de l'hydrogène sulfuré, 90 ; des chlorures et des sulfures métalliques, 91. — Détermination de l'équivalent du bore, par M. *J. Dumas*, LV, 180. — Chaleur spécifique du bore, LXIII, 31 ; à l'état amorphe, 32 ; à l'état graphitoïde ; à l'état cristallisé, 36. Sur une nouvelle série de composés organiques renfermant du bore, par M. *Frankland*, LXVII, 87. Boréthyle, *ibid.* Borméthyle, 88.

Boréthyle. Notice préalable sur le boréthyle, par MM. *Frankland* et *Duppa*, LX, 374. Préparation, 374 ; propriétés, 375 ; composition et constitution, 376. — Action de l'acide chlorhydrique, LXVII, 87 ; action de l'ammoniaque, *ibid.* Remarques sur sa formation, 88.

Borméthyle. Sa préparation, LXVII, 88 ; ses propriétés, 89 ; ses réactions, 90.

Bouillon. Nouveau bouillon pour les malades, XLIII, 120.

Boussoles. Sur une nouvelle boussole des tangentes, par M. *Gaugain*, XLI, 66. — Mesure de l'intensité des courants par la boussole des tangentes, par M. *Meidinger*, 115, et comparaison de cette méthode avec celle du voltamètre, 116.

— Variations de la boussole (Voy. Magnétisme terrestre).

Braise ; sa chaleur de combustion, XXXIV, 420.

Bromanile ; résultat de l'action du brome sur l'acide picrique, XLIV, 371 ; action de l'acide sulfureux sur la bromanile ; action de l'ammoniaque ; action de la potasse, 372.

Bromanilamide ; action de l'ammoniaque sur la bromanile, XLIV, 372.

Bromate de lithine, LI, 137.

Bromate de soude ; pouvoir rotatoire de ses cristaux, et inactivité de ses solutions, XLIV, 45.

Brome ; son dosage par une solution titrée de chlore, par M. *Figuier*, XXXIII, 303. — Son dosage volumétrique, par la méthode de M. *Bunsen*, XLI, 343 ; en présence du chlore, 344. — Présence du brome dans les eaux de Vichy, XLII, 300. — Action du brome sur l'acide picrique, XLIV, 371. — Dia-

thermanéité de sa vapeur, XLVI, 114. — Volumes spécifiques des liquides contenant du brome, LI, 475.—Action du brome sur l'eau oxygénée ; hypothèse sur la nature du brome, par M. *Schœnbein*, LV, 223. — Spectre de l'étincelle électrique dans la vapeur de brome, LVII, 501. — Action du brome sur l'acide succinique, LX, 119, et LXV, 120. — Son dosage dans les matières organiques, LX, 503.—Son action sur le cyanure de potassium, LXI, 482. — Son action sur l'acide itaconique, LXV, 117 ;—sur l'acide hypobromeux, LXVIII, 214. Action du brome sur une solution de nitrate d'argent, 215 ; sur les oxydes de mercure et d'argent, 216.

Bromhydrate de bromure de silicium, LII, 274.

Bromhydramile ; dérivé de la bromanile, XLIV, 372.

Bromhydrines ; leur production par l'action des bromures de phosphore sur la glycérine, par MM. *Berthelot* et *de Luca*, XLVIII, 305 ; leur séparation, 307. — Monobromhydrine, propriétés ; action de la potasse, 310 ; épibromhydrine, 311 ; action du perbromure de phosphore sur ce dernier ; production de propylène, 312. Dibromhydrine, 313. Hémibromhydrine, 314. Diépibromhydrophosphoryle (combinaison d'hydrogène phosphoré et d'épibromhydrine), 315 ; bromhydrine hexaglycérique, 316. Action de l'ammoniaque sur la dibromhydrine ; hémi-bromhydramide, 317 ; glycérammine, 318. Action de l'étain sur la dibromhydrine, 319 ; action du perbromure de phosphore ; tribromhydrine, 320 ; sa constitution, 321 ; le tribromure d'allyle n'est qu'un isomère de la tribromhydrine, LI, 99. — Combinaisons doubles formées par l'union de la glycérine avec les acides chlorhydrique et bromhydrique, LII, 434 ; chlorhydrodibromhydrine, 435 ; bromhydrodichlorhydrine, 436. Réaction de la tribromhydrine et de ses isomères, 439 ; isotribromhydrine, 441. — Sur les composés complexes formés par l'union de la glycérine avec les acides chlorhydrique, bromhydrique et acétique, LII, 459 ; acétochlorhydrobromhydrine, 462.

Bromobenzine, LII, 310 ; nitrobromobenzine, 311 ; dibromobenzine, 312.

Bromopapavérine, XLVI, 104.

Bromopicrine ; préparation et propriétés, XLIV, 371.

Bromopyanyle, XLVI, 108.

Bromoxaforme; dérivé de l'acide citrique, LXVII, 150.
Bromures. Leur action sur l'alcool : formation d'éther (bromure de cadmium, de mercure), XLVIII, 434. — Combinaison des bromures métalliques avec l'éther, LXII, 230 et 351.
— **d'allyle**. Préparation du bromure $C^6H^5Br^2$, XLVIII, 290, 296; propriétés, 296; action du sodium, 297; sa constitution, 299.—Préparation et propriétés du bromure de bromallyle, LI, 90; et de ses isomères, le tribromure d'allyle, 91, et le bromure de propylène bromé, 89. Formation artificielle de la glycérine par ces composés, 94.— Sur une nouvelle base, la dibromallyl-ammoniaque, dérivée du tribromure d'allyle, LVI, 129. — Sur un acide tribasique dérivé du tribromure d'allyle, LXVIII, 218.
— **d'allyle** (Éther allylbromhydrique C^6H^5Br). Préparation, XLVIII, 291.
— **d'aluminium**. Sa densité de vapeur, LVIII, 279. — Sa combinaison avec l'éther, LXII, 351.
— **d'aldéhydène**. Action sur le glycol monosodé, LV, 422.
— **d'amyle**. Ses propriétés physiques, XXXIII, 218.
— **d'amylène**. Action de l'acétate d'argent : amylglycol, LV, 458. — Bromure de diamylène, LXIII, 463; de triamylène, 464.
— **d'antimoine** (proto-). Propriétés physiques, XLVII, 418. — Sa combinaison éthylique, LXII, 230, 233.
— **d'arsenic**. Sa combinaison éthylique, LXII, 230.
— **de bismuth**. Sa combinaison éthylique, LXII, 230.
— **de bore**. Préparation et propriétés, LII, 89.
— **de butyle**, XLII, 147.
— **de butylène**. Substitution de l'hydrogène au brome, LI, 56. Sa préparation et ses propriétés, 93. — Sa réaction sur les sels d'argent, butylglycol, LV, 452.
— **de cadmium**. Sa combinaison avec l'éther, LXII, 353.
— **de capryle**, XLIV, 130.
— **de cétyle**, XXXVI, 366.
— **de cyanogène**. Sa combinaison avec l'ammoniaque, XXXVI, 341. — Action de l'eau à une haute température, XLV, 111. — Son action sur l'hydrure de salicyle, LII, 199; sur le benzoate de potasse, 200. — Sur le cuminate de potasse,

201. — Sa préparation par l'action du brome sur le cyanure de potassium, LXI, 482.

Bromure d'étain (bi-); sa combinaison avec l'éther, LXII, 352.

— d'éthyle. Son action sur la triéthylamine, XXXIII, 110. Remarques sur sa préparation, XLVIII, 401; action du bioxyde de mercure, 403; action de l'eau, production d'éther, 404. Action de l'alcool, production d'éther, 406.

— d'éthylène. Action de l'hydrogène naissant, LI, 52; préparation et propriétés du bromure bromé, 84. — Action de l'aniline, éthylène-phénylamine, LIV, 206. — Action de la triméthylamine; triméthyl-brométhyl-ammonium, 356. Action du bromure d'éthylène sur le glycol disodé, LV, 421. — Préparation du glycol par le bromure d'éthylène et l'acétate de potasse, LVI, 119. — Action du bromure d'éthylène sur la triéthylphosphine (Voy. Phosphines), LXIII, 262. — Sur la triméthylphosphine, LXIV, 117; sur la triéthylarsine, 153; sur la triéthylstibine, 162. — Son action sur le glycol, LXVII, 275; alcools polyéthyléniques, 276. — Son action sur l'oxyde d'éthylène, LXIX, 341.

— de fer (sesqui-). Action de l'hydrate ferrique, LVI, 310. — Sa combinaison avec l'éther, LXII, 353.

— de lithium, LI, 127.

— de mercure. Sa combinaison avec l'éther, LXII, 353.

— de niobium, LIV, 432.

— de phosphore. Action des bromures de phosphore sur la glycérine, XLVIII, 305.

— de propylène. Action de l'hydrogène naissant, LI, 56. — Sa préparation, 85. Bromure bromé, 89; ses isomères, le bromure de bromallyle, 90; et le tribromure d'allyle, 91. Formation artificielle de la glycérine à l'aide de ces composés, 94. — Action des sels d'argent sur le bromure de propylène: propylglycol, LV, 438.

— de silicium. Bromhydrate de bromure, LII, 274.

— de soufre. Sa décomposition par l'eau, XLIX, 453.

— de stibméthylium, XXXVII, 64.

— de tantale, L, 183.

— de titanium. Sa préparation, XLVII, 165; propriétés; analogies avec le bromure de silicium, 165. Point d'ébulli-

tion, 165, 166; conséquences tirées de cette dernière propriété relativement à l'équivalent du titanium, 165, 166.

Bromure de tungstène. Préparation et propriétés, L, 24; sa transformation en oxybromure, 25.

— de vanadium (per-), LV, 483.

— de zinc. Sa combinaison avec l'éther, LXII, 352.

Bronze. Effet produit dans le bronze par l'introduction des métaux du wolfram, LXVIII, 145.

Brucine; hyperiodate, XXXIV, 278. — Chloromercurate, XXXVII, 54. — Sur la décomposition de la brucine par l'acide nitrique, par M. *Strecker*, XLII, 366; formation de cacothéline et d'éther nitreux, 366; d'éther méthyl-nitreux, suivant M. *Strecker*, 367. — Action de l'acide carbonique sur la brucine; il ne se forme pas de carbonate, XLVIII, 503. Recherches sur les alcaloïdes de la noix vomique, LIV, 65.

Butène; sa préparation par le chlorure de zinc et l'alcool butylique, XLII, 138.

Butylamine; se produit dans la distillation des matières animales, XXXIV, 333; sa préparation par le cyanate de butyle, XLII, 164; propriétés de cette base, 164; chlorhydrate, 166; chloroplatinate; chloraurate, 167.

Butyle. Préparation du radical butyle. Recherches de M. *Wurtz*, XLII, 144. Hydrate de butyle (Voy. Alcool butylique). Hydrure, 138; chlorure, 146; bromure, 147; iodure, 149; éthers butyliques (carbonate, nitrate, sulfate, acétate, acide sulfobutylique), 153. Oxyde de butyle (éther butylique), 154; éthers mixtes, 156; cyanate, cyanurate, 164. — Préparation du butyle, XLIV, 278; essais pour régénérer un dérivé de l'alcool butylique avec le radical butyle, 280. — Densité; dilatation, point d'ébullition, XLVII, 417. — Sa présence dans les produits distillés du boghead, LIII, 49. — Voyez Acétate, Bromure, Carbonate, Chlorure, Cyanate, Cyanurate, Hydrure, Iodure, Nitrate, Sulfate, Sulfhydrate.

Butyle-amyle. Préparation; propriétés, XLIV, 290.

Butyle-caproïle; préparation, XLIV, 291; propriétés, 292; composition, 293.

Butyl-éthyle, XLIV, 286.

Butylène. Ses caractères analytiques, LI, 70. Sa production

dans la distillation sèche des acétates, LIII, 181 ; des butyrates, 194.
(Voyez Bromures et Chlorures.)
Butylène bromé; action d'une solution alcoolique d'ammoniaque, XXXVIII, 90.
Butylglycol. Sa préparation, par M. *Wurtz*, LV, 452; ses propriétés, 454; son oxydation, 455. Butylglycol diacétique, 456. — Réduction du butylglycol en alcool butylique, LXIII, 124.
Butylmercaptide de plomb et de mercure, XLIV, 339.
Butylulmène. Voy. Ulmiques (matières).
Butyracétate de baryte. Son polymorphisme, XXXIX, 415.
Butyramide; combinaison avec l'oxyde de mercure, XXXIV, 145. Action de l'acide sulfurique sur la butyramide; acide disulfo-propiolique, XLIX, 501.
Butyranilide; préparation et propriétés, XXXVII, 329.
Butyrates. Distillation des butyrates en présence des alcalis, LIII, 190; par la chaleur seule, 192; LVI, 239.
Butyrate d'éthyle; emploi en parfumerie, XXXIV, 326; chaleur latente et chaleur spécifique, XXXVII, 469. Sa formation directe par l'éther et l'acide butyrique, XLI, 435; par l'alcool et l'acide butyrique, 441. — Sa purification, LXV, 398.
— de méthyle. Propriétés physiques, XLVII, 416.
— de propyle, XLIII, 400.
Butyrate d'allyle; préparation, propriétés, XLVIII, 292, et L, 444.
— de cuivre, n'est pas isomorphe avec le valérate et le propionate, XLIII, 118.
Butyrines; préparation, propriétés et composition : monobutyrine, XLI, 261; action du suc pancréatique, 272. Dibutyrine, 264; tributyrine, 267. Identité des butyrines naturelles et artificielles, 268. Sur l'existence probable d'une combinaison acide de glycérine et d'acide butyrique, 271. — Dibutyrosulfurine, LII, 465.
Butyryle; paraît se former par l'action de l'amalgame de sodium sur le chlorure de butyryle, LXI, 495, et LXII, 373. — Sur le peroxyde de butyryle, LXIX, 504.
Butyrylurée. Sa préparation, XLIV, 60.

C

CACODYLE. Action du perchlorure de phosphore sur l'acide cacodylique : trichlorure de cacodyle, LIV, 99 ; action de l'acide chlorhydrique ; chlorure d'arsémonométhyle, 101. — Sur la constitution du cacodyle, par M. *Cahours*, LXII, 295. — Action des chlorures, bromures et iodures d'éthyle et de méthyle sur le cacodyle, 309.

CACODYLE ÉTHYLIQUE (Voy. ARSÉNÉTHYLES).

CACOTHÉLINE, produit de décomposition de la brucine, XLII, 366 ; ses propriétés et sa composition, 368.

CADMIUM. Raies qu'il occasionne dans le spectre de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XXXI, 302. — Aluminate, XXXIII, 40. — Dilatation, XXXIV, 339. — Hydroborate de cadmium, XLII, 113. — Séparation des oxydes de cadmium et de zinc, LII, 109. — Équivalent du cadmium, par M. *Dumas*, LV, 160. Sa densité de vapeur, LVIII, 296. — Sur la formation d'eau oxygénée, par son oxydation en présence de l'eau, LIX, 504.

Voyez aussi : ALUMINATE, BORATE, HYDROCARBONATE, SULFURE.

CAFÉ ; ses principes immédiats, XXXVII, 230. Production de quinone à l'aide des feuilles de café, XLI, 191.

CAFÉINE (Théine) : combinaison avec le chlorure de mercure, XXXVII, 56 ; caféine contenue dans l'*ilex paraguayensis* XLI, 191. — Sur les relations chimiques qui existent entre la guanine, la xanthine, la théobromine, la caféine et la créatinine, LXII, 355 et 364 ; transformation de la théobromine et caféine, 362.

CALCAIRE saccharoïde des Vosges, composition de cette roche, par M. *Delesse*, XXXII, 369.

CALCIUM. Sa préparation à l'état fondu par l'électrolyse sèche du chlorure de calcium fondu, par M. *Matthiessen*, XLIV, 62 ; propriétés, 64. — Sa conductibilité électrique, L, 192. — Sa préparation par l'iodure de calcium et le sodium, et ses propriétés, par MM. *Liès-Bodard* et *Jobin*, LIV, 364. — Son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 190. — Son action sur le zinkéthyle, LV, 344. — Raies qu'il produit dans le spectre ; sa recherche par l'analyse spectrale, LXII, 468.

(Voyez CHLORURE, FLUORURE, IODURE, PHOSPHURE, SULFURE.)

Calorimètre à eau de MM. *Favre* et *Silbermann*, XXXIV, 359. — Calorimètre à mercure, XXXVI, 33.

Camphène ; son affinité pour l'acide chlorhydrique, XXXVII, 226.

Camphol. Sa préparation par le camphre, LVI, 79 ; sa composition, 83 ; son pouvoir rotatoire, 84 ; existence de deux isomères du camphol, 84. Son caractère distinctif, 86. Ses combinaisons avec les acides, à la manière des alcools, 88. Camphol stéarique, 89 ; camphol benzoïque ; camphol chlorhydrique, 92. Le camphol représente le type d'une série d'alcools, 97. — Le camphre du succin est un isomère du camphol, LXI, 477. — Purification du camphol, LXV, 396.

Camphorine. Combinaison glycérique de l'acide camphorique, XLI, 294.

Camphre de succin (Recherches sur le), par MM. *Berthelot* et *Buignet*, LXI, 471. — Sa préparation, 472 ; quel est son état primitif dans le succin, 474. Ses propriétés, 476 ; c'est un isomère du camphol, 477. Ses combinaisons stéarique et chlorhydrique, 478.

Camphre thymique (Voyez Thymol).

Cancrinite, LXVII, 350.

Camphre ; diminution du pouvoir rotatoire par la présence de l'acide acétique, XXXVI, 301 ; de l'alcool, 307. Variabilité de son pouvoir rotatoire, LIV, 418. — Sur la constitution et le rôle chimique du camphre de Bornéo, LVI, 78. Action de la potasse sur le camphre ; formation du camphol ou alcool campholique, 79 ; et d'acide camphique, 94. Combinaison du camphol avec les acides, 88. — Sur la forme cristalline et les propriétés optiques du camphre, 219.

— artificiel (Voy. Essence de térébenthine et ses isomères).

Caoutchouc. Sa dilatation par le froid, sa contraction par la chaleur ; chaleur dégagée par son allongement, LII, 127.

Capillarité. Recherches de M. *Simon*, XXXII, 5 ; influence de la température, 15 ; action d'une couche d'eau interposée entre deux disques, 21 ; adhésion entre un plan et une surface liquide, 27 ; dépression produite par un disque sur une surface liquide, 33. — Explication d'un cas d'équilibre des liquides (colonne liquide suspendue librement dans un tube) par les forces capillaires, par M. *Duprez*, XLII, 500. — Explication de l'endosmose par l'affinité capillaire, XLIII, 421. —

Ascension de divers liquides dans un même tube de verre, XLV, 10. — De l'influence de la température sur les phénomènes qui se passent dans les tubes capillaires, par M. *Wolf*, XLIX, 230 ; historique de la question, 232. Discussion des différentes méthodes employées pour observer les phénomènes capillaires, 242 ; précautions à prendre dans l'étude de ces phénomènes, 249. Appareil de M. *Wolf* pour observer l'influence de la température, 253 ; observations à différentes températures, et conséquences, 258.

— Recherches sur les phénomènes capillaires, par M. Ed. *Desains*, LI, 385. Recherche de l'équation des phénomènes capillaires, 385. De l'angle que la surface capillaire fait avec les parois du tube, 391 ; calcul de la hauteur à laquelle s'élève un liquide dans un tube de rayon déterminé, 396. Tubes extrêmement fins, 405 ; cas des tubes coniques : comment faut-il modifier la théorie pour l'appliquer à ces tubes, 407 ; détermination du rayon dans ce cas, 408. Comment appliquer la théorie aux tubes fins dont la base est une ellipse, 411. Étude du ménisque qui termine le liquide soulevé dans des tubes étroits et des tubes larges, 417. Mesure du gaz dans les cloches graduées sur la cuve à eau, 421. Élévation de l'eau contre les lames de verre : 1° entre deux lames parallèles, 426 ; 2° contre une lame, 430 ; 3° tubes coniques ou lames faisant un angle, 433. Théorie de la capillarité des liquides qui ne mouillent pas le verre. Calcul des expériences de M. *Danger*, relatives au mercure, 435. Epaisseur d'une large goutte de mercure posée sur un plan de verre, 441. Détermination des constantes, 443.

— Mémoire sur les constantes capillaires du mercure, par M. *Quincke*, LV, 227. Expériences sur l'influence de la chaleur dans les phénomènes capillaires, par M. *Drion*, LVI, 221. — Sur la congélation de l'eau dans les tubes capillaires, par M. *Sorby*, LVIII, 253. — Sur quelques phénomènes relatifs à l'élasticité instantanée des solides et des liquides, se passant dans des tubes capillaires, LXI, 468.

— Mémoire sur la capillarité, par M. *G. Wertheim*, LXIII, 129. Première partie : Historique des théories, *ibid.* Deuxième partie : Recherches sur la capillarité ; moyen à employer pour obtenir des résultats comparables, 151. Appareil employé pour ces recherches, 153. Action capillaire d'un

plan indéfini, 156. Ménisque de cire sur un plan de verre à glace poli, 163; ménisque d'eau distillée sur un plan de verre à glace poli, 166. Action capillaire de deux plans parallèles, 174; cire entre deux glaces polies parallèles, 178; cire et mercure, 179; eau distillée, entre deux plans doucis, 180; *id.* entre deux surfaces polies, 181; *id.* entre deux surfaces fondues, 182. Action capillaire d'une surface cylindrique convexe, 183. De la construction des baromètres et des niveaux à bulle d'air, 187. Troisième partie : Résumé des expériences sur la capillarité publiées par différents auteurs, 190. — Note sur la capillarité, par M. *Wertheim :* vérification de l'hypothèse que le volume de liquide élevé au-dessus du niveau est proportionnel au contour de la section de la paroi solide, quelle que soit du reste la courbure de ce contour, 194. Lettre de M. *Ed. Desains,* sur une expérience de M. *Wertheim,* sur la capillarité, 447.

CAPROATES DE BARYTE, XXXIX, 203.

CAPROÏLE; union avec d'autres radicaux alcooliques; butyle-caproïle, XLIV, 291; méthyl-caproïle, 296. — Son extraction du boghead, LIII, 50.

CAPRYLAMINE. Propriétés, composition, XLIV, 140; préparation, 141; chloroplatinate, chloraurate, 142.

CAPRYLATE DE BARYTE, XXXIX, 203.

CAPRYLE. Sa production par l'action à froid du sodium sur le chlorure de capryle, XLIV, 143. — Tableau des combinaisons capryliques, 150.

(Voyez ACÉTATE, BROMURE, CHLORURE, IODURE, NITRATE, SULFATE, SULFURE).

CAPRYLÈNE; propriétés, XLIV, 114; préparation, composition, 115; dérivés, chlorés, 117 : bromure de caprylène, 118; caprylène binitré, 118; action de la chaleur sur ce dernier produit : caprylène mononitré, 119; réduction de ces dérivés nitrés, 121; produit cristallin obtenu dans l'action de l'acide nitrique sur le caprylène, 121. Production de caprylène par l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool caprylique, 124; par l'action à chaud du sodium sur le chlorure de capryle, 143; composé violet obtenu par cette dernière réaction : sodium-caprylène (?), 144. — Combinaison directe du caprylène avec les hydracides, LI, 83.

CARAMEL. Étude du caramel et des produits torréfiés, par M. *Gélis*, LII, 352; sa production, 356. Examen des produits fournis par le caramel du sucre ordinaire, 357; composition du caramel du commerce, 359, 382. Caramélane, premier produit de l'action de la chaleur sur le sucre, 360; ses combinaisons avec les bases, 362; présence du furfurol dans la caramélane, 364. — Caramélène : préparation par le caramel, 365; propriétés, 366; composition, 367; combinaisons avec les oxydes, 367. — Caramélines, 371; combinaisons avec la baryte, 376. — Produits fournis par le glucose, 386. — Caractères dialytiques du caramel, LXV, 190. — Lettre de M. *Gélis* à MM. les Rédacteurs des *Annales de chimie et de physique*, sur la nature du caramel, 496.

CARBANILIDE. Sa constitution, LIV, 200; son dédoublement en aniline et cyanate de phényle, 201.

CARBONATES. Leur formation naturelle et artificielle, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 147. — Leur analyse, 195; XXXIII, 80; XXXVI, 373. — Action de la vapeur d'eau sur les carbonates, par M. *Jacquelain*, XXXII, 211. — Carbonates neutres métalliques, XXXV, 438. Carbonates ammoniaco-métalliques, 449, 460. Tableau des carbonates métalliques simples et doubles, 458; XXXVI, 344. — Forme cristalline des carbonates doubles, XXXV, 460. — Sur la composition générale des carbonates, par M. *Laurent*, XXXVI, 343. — Sur la forme des carbonates appartenant aux deux types : spath et arragonite, XXXIX, 418. Sur le déplacement de l'acide carbonique de quelques carbonates par l'eau, XLII, 106. — Remarques sur les dissolutions de quelques carbonates, et notamment du carbonate de chaux, par M. *Bineau*, LI, 290. — Sur la saponification des corps gras par les carbonates anhydres, LX, 216.

— ALCALINS. Préparation des carbonates et bicarbonates alcalins; leur composition dans diverses circonstances, par M. *Jacquelain*, XXXII, 195. — Leur action sur les dissolutions métalliques, et leur tendance à former des sels doubles, par M. *H. Deville*, XXXIII, 75; XXXV, 438; XXXVI, 343. — Leur action sur les sels d'alumine, de peroxyde de fer et de peroxyde de chrome, XLVIII, 505. Leur affinité pour l'acide carbonique, LI, 295. — Action de l'air sur un mélange de sulfure de calcium et de carbonate alcalin, LVI, 311.

CARBONATE D'ALLYLE; préparation, propriétés, XLVIII, 293.
— D'ALUMINE très-basique, se formant lorsqu'on précipite un sel d'alumine par un carbonate alcalin, XLVIII, 505.
— AMMONIACAUX. Polymorphisme du bicarbonate d'ammoniaque, XXXIX, 410. — Recherches de M. *H. Deville* sur la forme et la composition des carbonates ammoniacaux, XL, 87; sesquicarbonate, 90; bicarbonate, 93.
— AMMONIACAUX doubles, XXXV, 449 (cobalt, nickel, magnésie, zinc, cuivre, étain). Forme cristalline de ces sels, 460.
— D'ARGENT; est toujours anhydre, XLII, 108.— Sa réaction sur l'iodure d'éthyle, XLIV, 336.
— DE BARYTE ; sa transformation en hydrate par l'action de la vapeur d'eau surchauffée, XXXII, 421 ; XLII, 108. Sa solubilité, LI, 299. — Sa transformation en sulfate, facilitée par l'addition d'acide chlorhydrique à l'acide sulfurique, LVI, 314.
— DE BUTYLE ; préparation et propriétés, XLII, 157; se forme par l'action du chlorure de cyanogène sur l'alcool butylique, en même temps que l'uréthane butylique, XLIV, 342.
— DE CÉSIUM, LXIV, 291 ; bicarbonate, 292.
— DE CHAUX ; son dimorphisme, XXXIX, 417.— Note sur le carbonate de chaux préexistant à l'état normal dans les plantes, par M. *Payen*, XLI, 164 ; son dosage, 168. — Action de la chaleur et de la vapeur d'eau, XLII, 108.—Carbonate de chaux des os, XLIII, 62 ; son dosage, 67. — Solubilité du carbonate de chaux sans excès d'acide, par M. *Bineau*, LI, 291 ; son aptitude à retenir en dissolution ou à fixer l'acide carbonique, 292. Solubilité du bicarbonate, 296.
— DE CHROME, basique se formant par l'addition d'un carbonate alcalin à un sel de chrome, XLVIII, 507.
— DE COBALT ; sa formation naturelle et artificielle, XXXII, 153. — Carbonate double de cobalt et de potasse, de cobalt et de soude, XXXIII, 90 ; carbonate de cobalt neutre, XXXV, 441 ; de cobalt et d'ammoniaque, 449 ; de cobalt et de soude 460. (Voy. aussi HYDROCARBONATES).
— DE CUIVRE ; sa formation naturelle et artificielle, XXXII, 154. — De cuivre et de potasse, XXXIII, 102 ; de cuivre et de soude, 104, et XXXV, 438 ; de cuivre et d'ammoniaque, XXXV, 456.

CARBONATE DE DIDYME, XXXVIII, 166.
— D'ÉTAIN anhydre, XXXV, 448; d'étain et d'ammoniaque, 456; d'étain et de potasse, 457.
— D'ÉTHYLE; sa préparation, XLIV, 336; densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 416. — Action de l'ammoniaque et production finale d'urée, XLVIII, 109.
— ÉTHYLMÉTHYLIQUE; préparation, constitution, XXXV, 467.
— DE FER; sa formation naturelle et artificielle, XXXII, 150. — Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Carbonate de sesquioxyde de fer très-basique se formant lorsqu'on précipite un sel ferrique par un carbonate alcalin, XLVIII, 506.
— DE GLUCINE, XLIV, 29; de glucine et de potasse, 30; de glucine et d'ammoniaque, 32.
— DE LITHINE. Préparation et propriétés du carbonate neutre, LI, 129; action de la chaleur, 130.
— DE MAGNÉSIE; formation naturelle et artificielle, XXXII, 148; sa décomposition par la vapeur d'eau, 200; carbonate hydraté, XXXIII, 88; XXXV, 110; de magnésie et de potasse, XXXIII, 86; de magnésie et de soude, 89, et XXXV, 441; de magnésie et d'ammoniaque, 454; forme cristalline, 463. — Solubilité des carbonates de magnésie; carbonate basique, LI, 299; carbonate neutre, 301; bicarbonate, 302.
— DE MANGANÈSE; formation naturelle et artificielle, XXXII, 152.
— DE NICKEL; formation naturelle et artificielle, XXXII, 153; de nickel et de soude, XXXIII, 98; de nickel et de potasse, XXXIII, 96, et XXXV, 463; carbonate de nickel neutre, 446; de nickel et d'ammoniaque, 452. (Voy. aussi HYDROCARBONATES).
— DE POTASSE; ses combinaisons avec les carbonates métalliques, XXXIII, 75; XXXV, 457, 463. Son emploi dans l'extraction du potassium, XXXV, 161.
— DE PLOMB HYDRATÉ, XXXV, 110.
— DE QUININE, XLI, 89.
— DE RUBIDIUM, LXIV, 269, et LXVII, 224.
— DE SOUDE; leur action sur les dissolutions métalliques, XXXIII, 75 et suiv., et XXXV, 438 et suiv. — Phénomènes de sursaturation présentés par le carbonate neutre de soude,

XXXIII, 337 ; détermination de son eau de cristallisation, 383. — Constantes optiques et cristallographiques du sous-carbonate de soude, XLI, 338. — Son action sur le sulfate de zinc, XLII, 106. — Action de la vapeur d'eau sur le carbonate de soude. — Solubilité ; maximum de solubilité, XLIII, 233, 488, et XLIV, 327, 330. — Modifications apportées à sa fabrication, XLVII, 176. — Sur un procédé perfectionné de fabrication de la soude artificielle, par M. *Em. Kopp*, XLVIII, 81. — Son action sur les sels insolubles ; sulfate de strontiane, phosphates basiques de baryte, de plomb, de chaux, LI, 335, 346 ; chromates de baryte et d'argent, 336 ; sulfate de baryte, 339 ; oxalate de chaux, 347.

Carbonate de strontiane ; sa solubilité, LI, 299.

— de thallium, LXVII, 407.

— de zinc ; formation naturelle et artificielle, XXXII, 154. — Carbonate de zinc et de potasse, XXXIII, 99 ; de zinc et de soude, 101. — Carbonate neutre de zinc, XXXV, 447 ; de zinc et d'ammoniaque, 455 (Voy. Hydrocarbonates).

Carbone. Chaleur de combustion de ses différentes variétés, XXXIV, 403. — Son polymorphisme, XXXIX, 410. Densité des diverses variétés de carbone, XXXIX, 315. — Son dosage dans les fontes, LII, 472. — Recherches sur son assimilation par les feuilles des végétaux, par M. *Corenwinder*, LIV, 321. — Sur un produit d'oxydation du graphite, l'acide graphitique, et sur l'équivalent du graphite, LIX, 466.

— (Voy. Sulfures, Oxydes, Chlorures).

Carbonisation des bois par la vapeur surchauffée, par M. *Violette*, XXXII, 305 ; en vase clos, 326 ; dans des chaudières ou des cornues en fonte, 334. — Influence de la température de carbonisation sur les propriétés des charbons, XXXIX, 300. Appareil de M. *Violette*, pour la carbonisation par la vapeur d'eau surchauffée, 337.

Carbothiacétonine, XLII, 229.

Carbures d'hydrogène. Lois des quantités de chaleur produites par la combustion des carbures homologues $(C^2H^2)^n$, XXXIV, 430. — Carbures contenus dans le goudron de bois de hêtre, XLI, 488. — Extrait d'un mémoire de M. *Buff*, sur la constitution et la nature chimique des hydrogènes carbonés, L, 180. — Sur l'analyse des gaz carbonés, par M. *Berthelot* (Voy.

ANALYSE DES GAZ), LI, 59; combinaison directe des hydracides avec les carbures alcooliques, 81. — Sur quelques bromures d'hydrogène carboné, par M. *Wurtz*, 84. — Sur la synthèse des carbures d'hydrogène, par M. *Berthelot* (Voy. SYNTHÈSE), LIII, 69. — Carbures obtenus par la distillation des acétates, 161; des butyrates, 190; de l'acide oléique, 200; du sucre, 203. — Sur le spectre des flammes des combinaisons hydrocarburées, LVII, 363. Sur les hydrocarbures obtenus par l'action de la baryte sur les acides sébacique, LIX, 427; subérique, 432; adipique, 435; pyrotartrique; succinique, 443. — Sur le quadricarbure d'hydrogène, ou acétylène, LXVII, 52. Sur la formation des carbures d'hydrogène, 58. Synthèse de l'acétylène, 64.

CARBURE DE TUNGSTÈNE, L, 26.

CARMINAMIDE, LIV, 64.

CARMINATE D'ÉTHYLE, LIV, 62.

— DE SOUDE, LIV, 63.

CARTHAMINE. Propriétés optiques de cette substance : elle donne lieu à la réflexion métallique, XLVI, 505.

CARTILAGE. Sur la formation artificielle du sucre avec le cartilage, LXII, 236.

CATALYTIQUE (force); formation des hydracides sous l'influence des corps poreux, XXXIV, 77. — Éthérification sous des influences catalytiques, XLV, 475. — Sur les propriétés du charbon platiné, XLV, 496. — Sur la formation de l'acide nitrique par les éléments de l'air, sous l'influence des corps poreux, XLVI, 360. — Extrait d'un mémoire sur les corps dont la décomposition s'opère sous l'influence de la force catalytique, par MM. *Thenard père et fils*, XLVII, 173; corps pouvant agir par leur seule présence, 175. — Influence du noir de platine sur l'oxygène combiné, par M. *Schœnbein*, LV, 216. Sur l'action catalytique réciproque d'une série d'oxydes, de peroxydes et d'acides, 218. — Oxydation du glycol sous l'influence du noir de platine, 413; oxydation du propylglycol, 443. — Propriétés catalytiques des métaux du platine, LVI, 401. Décomposition catalytique de l'eau oxygénée par le platine métallique, LVIII, 486. Sur la formation d'eau oxygénée sous l'influence du zinc, du cadmium, du plomb et

du cuivre, LIX, 503. Oxydation de la mannite sous l'influence du noir de platine, LXII, 489.

Cellulose. Cellulose de la chufa (souchet), XXXV, 204. — Régénération de la cellulose par l'action du protochlorure de fer sur la pyroxyline, XLVI, 350. — Sur la présence de la cellulose dans la peau des vers à soie, LVIII, 84; sur l'emploi de l'oxyde de cuprammonium comme réactif de la cellulose, 87 ; la cellulose fait partie de la chitine, 89. — Sur le fulminose, isomère de la cellulose, LXVIII, 462. — Transformation, par l'action de l'acide sulfurique, de la cellulose en fulminose, 465.

— nitrée (Voy. Pyroxyline).

Cémentation du fer par les cyanures, par M. *Caron*, LX, 210.

Cendres de mer (Voy. Tangue).

— des œufs, L, 135.

— de varechs; leur composition, par M. *Golfier-Besseyre*, XXXIII, 14. — Cendres de la vigne, XXXIII, 249; bois et feuilles, 249; raisin, 251 et 256 ; feuilles vertes, 254 ; feuilles mortes, 254. — Cendres du souchet comestible, XXXV, 205. — Azote contenu dans les cendres imparfaites du lupin, XLIII, 166 ; du foin, 167 ; des pois, 169 ; de l'avoine, 170; du chiendent, des feuilles de betteraves, 171 ; des feuilles de l'hélianthus, 172. — Quantité de cendres fournies par les tabacs, XLV, 480. — Composition des cendres du pain, XLVII, 73, 88, 93.

Céréales. Expériences sur la nutrition de l'avoine, par M. *de Salm-Horstmar*, XXXII, 461. — Mémoire sur la valeur des graines alimentaires, par M. *Reiset* ; (Voy. Alimentation), XXXIX, 22. — Emploi de l'arsenic dans le chaulage des grains, XLVI, 458. — Sur les rapports de l'acide phosphorique à l'azote dans les graines des céréales, par M. *Mayer*, L, 185 ; seigle, froment, orge, 186 ; avoine, 187 ; remarques de M. *Boussingault* au sujet de ce mémoire, 479.

Cérite. Sa composition, LVIII, 107. — Présence du tellure et du vanadium, LXI, 344.

Cérium. Séparation de son oxyde de celui de lanthane, par sa suroxydation et sa décomposition par l'acide chlorhydrique, XLI, 350. — Sa présence à l'état de phosphate (monazite) dans les sables aurifères d'Antioquia, LI, 446. — Pouvoir rotatoire

magnétique des sels de cérium, LII, 158. — Sur la préparation des combinaisons du cérium et sur les oxydes de cérium, par M. *Bunsen*, LII, 498; dosage du cérium, 500; poids atomique, 500. — Sur les oxydes du cérium et sur les sulfates céroso-cériques jaunes et rouges, LVIII, 105.

Céruse (Voy. Peinture à l'huile).

Cerveau. Recherches sur sa composition (présence de créatine, leucine, acides gras de la série $C^{2n}H^{2n}O^4$, acide lactique, acide urique, inosite), par M. *Muller*, LIII, 251.

Césium. Sa découverte par l'analyse spectrale; son spectre possède deux raies bleues, LXII, 479, et LXIV, 257. — Diffusion dans la nature et équivalent du césium; préparation du métal et de ses combinaisons, LXIV, 277. Césium métallique, obtenu par voie électrolytique, 290; hydrate d'oxyde, carbonate, 291; bicarbonate, 292; nitrate, 293; bisulfate, 295; sulfate neutre, 296; chlorure, chloroplatinate, 298. Réactions des composés du césium et du rubidium, 301; leur spectre, 302. — Recherches sur la présence du césium et du rubidium dans les eaux naturelles, les minéraux et les végétaux, par M. *Grandeau*, LXVII, 155. Procédé d'extraction, 161; séparation et dosage, 162. Sa présence dans quelques minéraux, 171; dans les eaux minérales, 175; dans l'eau de mer, 186; dans les sels gemmes, 189; dans les résidus de la fabrication des salpêtres, 201; dans les produits végétaux: salins de betterave, 210; tabacs, 214; tartres, café, thé, cacao, 216. — Faits pour servir à l'histoire du césium (équivalent de ce métal), par M. *Bunsen*, LXIX, 235.

Cétène; chaleur de combustion, XXXIV, 430. — Action de l'acide hypochloreux. Chlorhydrate de cétène, LXIX, 114.

Cététhal, une des parties constituantes du blanc de baleine, XXXVII, 367.

Cétyle. Bromure, iodure, sulfure, sulfhydrate; oxyde; éthal sodé; aldéhyde cétylique; ammoniaques cétyliques, par M. *Fridau*, XXXVI, 365. — Transformation du cyanure de cétyle en acide margarique, LII, 340. — Hydrure de cétyle (Voy. Hydrures).

Cétine. Recherches de M. *Heintz* sur sa composition, XXXVII,

364; XLII, 117.— Sur son rôle dans le blanc de baleine, par M. *Berthelot*, XLI, 219.

CÉTYLOPHÉNYLAMINE; préparation, propriétés, chloroplatinate, XXXVI, 371.

CHALEUR. Recherches sur les quantités de chaleur dégagées dans les actions chimiques et moléculaires, par MM. *Favre* et *Silbermann*, première partie, XXXIV, 357 (Voy. COMBUSTION). Calorimètre à eau, 360. Deuxième partie. Chaleur due aux décompositions chimiques (Voy. cet article), et aux actions moléculaires. Calorimètre à mercure, XXXVI, 5. — Troisième, quatrième et cinquième parties : Chaleur produite par la dissolution des gaz et des sels, et par les combinaisons directes, XXXVII, 406; par la condensation des gaz par les corps poreux, 471 ; par les changements de volume des gaz, 474; par les actions chimiques dues aux courants, 505.

— Recherches théoriques sur les phénomènes qui accompagnent les changements de volume de la vapeur d'eau, par M. *Clausius*, XXXVII, 368. — Sur la théorie de l'expérience de Leidenfrost, par M. *Buff*, XLVIII, 195. — Remarques sur la nature de la chaleur, par M. *Joule*, L, 381.— Mémoire sur la nature du mouvement appelé *chaleur*, par M. *Clausius*, LI, 497. — Sur les propriétés thermoélectriques de la fonte, et sur les effets thermiques de la traction, par M. *Joule*, LII, 126. — Note sur le dégagement de chaleur qui accompagne les changements moléculaires du soufre et de l'iodure de mercure, LV, 123. — Sur le dégagement de lumière produit par l'échauffement de quelques substances, 125. — Sur la chaleur des rayons solaires, LVIII, 208. — Note sur le rapport entre les pouvoirs émissifs et absorbants (Voy. ABSORPTION). Note sur les interférences de la chaleur par les réseaux, par M. *Knoblauch*, LIX, 492. — Mémoire sur la propagation de la chaleur dans les gaz, LXII, 499. — Note sur les effets thermiques de la compression des liquides, par M. *Joule*, LXIII, 238. — Recherches sur les phénomènes calorifiques qui accompagnent les changements de volume des corps solides et sur le travail mécanique correspondant, par M. *Edlund*, LXIV, 245.

— Recherches sur la solidification d'un liquide refroidi au-dessous de son point de fusion, par M. *Ed. Desains*. Pre-

mière partie : Quantité de chaleur nécessaire pour échauffer un poids d'eau de 0° à $+t°$, LXIV, 419. Refroidissement ou réchauffement d'un thermomètre et de l'eau qui l'environne, quand celle-ci n'est pas agitée, 426 ; vérification expérimentale, 432. La chaleur spécifique de l'eau liquide est la même au-dessus et au-dessous de zéro, 441. Questions relatives à la solidification d'un liquide refroidi au-dessous de son point de fusion, 443. Résumé, 448.

CHALEUR. Recherches sur les effets thermiques des fluides en mouvement, par MM. *W. Thomson* et *Joule*, LXV, 244.— Essai sur la détente et la compression des gaz, sans variation de chaleur (Voy. COMPRESSION DES GAZ), LXVI, 206. Comment on est conduit à rejeter la théorie du calorique, 257. — Recherches sur les modifications que subit la vitesse de la lumière dans le verre et plusieurs autres corps solides, sous l'influence de la chaleur, par M. *Fizeau*, 429. — Influence de la température sur la conductibilité des métaux, LXVI, 504. — Expériences sur les variations de température produites dans une masse d'air par un changement de volume, par M. *Ath. Dupré*, LXVII, 359. — Recherche sur la détermination des hautes températures et l'irradiation des corps incandescents, par M. *Ed. Becquerel*, LXVIII, 49 (Voy. TEMPÉRATURE).

— DANS SES RAPPORTS AVEC L'ÉLECTRICITÉ ET LE MAGNÉTISME. Chaleur produite par les actions chimiques dues aux courants, XXXVII, 505. — Chaleur produite par les décharges électriques, XXXVIII, 200. — Influence du milieu ambiant sur l'échauffement des fils par les courants, XXXIX, 497.— Recherches thermiques sur les courants électriques, par M. *A. Favre*, XL, 293. Relation entre la chaleur développée par la résistance du circuit avec les actions chimiques de la pile. Mesure de la chaleur produite, par le calorimètre à mercure, 301. Calcul de la chaleur dégagée dans le travail d'une pile, 307, 311. — Mémoire sur la chaleur dégagée par les courants électriques ; démonstration mathématique de la loi de Joule, par M. *Clausius*, XLII, 122. — Conductibilité électrique développée par la chaleur dans le verre, XLII, 125, 249 ; dans d'autres corps mauvais conducteurs, 247. — Mémoire sur la chaleur dégagée par les courants, par M. *Viard*, XLIII, 304 ; la température du fil ne dépend que de la résistance, et non du milieu

ambiant, 313. — De la chaleur produite par l'influence d'un aimant sur les corps en mouvement, par M. *L. Foucault*, XLV, 316. — Propriétés calorifiques de l'étincelle électrique, 434. — Relations entre les forces électromotrices et les quantités de chaleur dégagées dans les actions chimiques, XLVIII, 281. — Recherches sur les valeurs numériques des constantes qui entrent dans l'expression de la chaleur dégagée par les courants, par M. *Quintus Icilius*, LI, 495. — Note sur les rapports du magnétisme avec la chaleur, LIII, 379. — Sur l'emploi de la pile comme moyen de mesure de la quantité de chaleur développée dans l'acte des combinaisons chimiques, par MM. *Marié-Davy* et *Troost*, LIII, 423; action des acides sur les alcalis, 426. — Transport électrique de la chaleur, LIV, 105; note de M. *Verdet* à ce sujet, 120. — Ce que c'est qu'un équivalent électrothermique, LXV, 375. — Sur les lois de la chaleur dégagée par les courants dans les électrolytes, 381. — Sur la chaleur qui accompagne la décharge lumineuse, LXVII, 506. Emploi des couples thermoélectriques pour la détermination des hautes températures, LXVIII, 62.

Chaleur (Polarisation de la). (Voy. Polarisation.)

— (Réflexion de la). (Voy. Réflexion.)

— (Théorie mécanique de la). Sur l'équivalent mécanique de la chaleur; origine et définition de cette expression, par M. *Mayer*, XXXIV, 501. — Mémoire sur les effets calorifiques des courants électromagnétiques et sur l'équivalent mécanique de la chaleur. Sa détermination par l'action calorifique des courants électromagnétiques, par M. *Joulè*, 506. — Mémoire sur les changements de température produits par la condensation et la raréfaction de l'air : détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur, par M. *Joule*, XXXV, 118; même détermination par la chaleur dégagée par le frottement, 121; frottement de l'eau, *ibid.*; du mercure, 123; de la fonte, 124. — Examen de la théorie de la puissance motrice de la chaleur de S. Carnot, par M. *W. Thomson*, 248. Résultats numériques déduits des expériences de M. *Regnault* sur la vapeur d'eau, 252; théorie de M. *Clausius*, 482. — Mémoire sur la théorie dynamique de la chaleur, par M. *W. Thomson*, XXXVI, 118. — Recherches théoriques sur les phénomènes qui accompagnent les changements de

volume de la vapeur d'eau, par M. *Clausius*, XXXVII, 368. — Mémoire sur la nature de la chaleur, par M. *Joule*, L, 381. — Mémoire sur la nature du mouvement appelé chaleur, par M. *Clausius*, LI, 497. — Sur les effets thermiques de la traction, par M. *Joule*, LII, 126. — Notions sur la théorie mécanique de la chaleur, par M. *Masson*, LIII, 270.

CHALEUR. Théorie mathématique des effets dynamiques de la chaleur donnée à un gaz permanent, par M. *Bourget*, LVI, 257. Introduction, 257. Définitions et formules préliminaires. Représentation géométrique de l'état d'un gaz, 259. Dépense de chaleur dans le parcours d'un circuit fermé rectangulaire, 260; travail moteur des gaz dans ce parcours, 264. Démonstration élémentaire du principe de l'équivalent : la chaleur anéantie est proportionnelle au travail moteur, et réciproquement, 265. La chaleur engendrée est proportionnelle au pouvoir résistant des gaz, 266. Démonstration nouvelle des formules de *Poisson*, 268. Théorie générale de la transformation de la chaleur en travail mécanique, 272. Théorie de l'encombrement des machines à air chaud, 277.

— Recherches sur les phénomènes calorifiques qui accompagnent les changements de volume des corps solides et sur le travail mécanique correspondant, par M. *Edlund*, LXIV, 245. — Sur une méthode propre à établir expérimentalement la relation qui existe entre le travail mécanique dépensé et la chaleur dégagée dans la compression d'un gaz, LXIV, 504. Recherches sur les effets thermiques des fluides en mouvement, par MM. *W. Thomson* et *Joule*, LXV, 244. — Essai sur la détente et la compression des gaz, sans variation de chaleur, par M. *Cazin* (Voy. COMPRESSION DES GAZ), LXVI, 206.

CHALEUR ANIMALE. Elle peut être attribuée en partie au frottement du sang contre les parois des veines, XXXIV, 507. — Chaleur produite par la respiration musculaire, XLVII, 139.

— LATENTE de dissolution; sa détermination (azotates de potasse et de soude, chlorure de sodium, phosphate de soude), par M. *Person*, XXXIII, 448.

— DE FUSION de la naphtaline, LVII, 462.

— DE VAPORISATION de l'eau, XXXVII, 464; de divers carbures d'hydrogène, 465, et de divers autres liquides, 468.

CHALEUR RAYONNANTE; son passage à travers les cristaux (quartz,

tourmaline), par M. *Knoblauch*, XXXVI, 124. Deuxième mémoire, XLIII, 125 ; cristaux à deux axes, 124 (sulfate de baryte jaune, topaze, hornblende, micas, diopside, dichroïte) ; cristaux à un axe (améthyste, idocrase) ; spath fluor, sel gemme, 128. — Son passage à travers les gaz et les liquides colorés, par M. *Franz*, XLVI, 111, et LI, 488. — Diathermanéité du verre à diverses températures, XLVII, 206. — Action des métaux sur la chaleur rayonnante ; chaleur transmise, 503 ; chaleur diffusée, 505. — Note sur le rapport entre le pouvoir absorbant et le pouvoir émissif, LIX, 124, et LXII, 160. — Mémoire sur l'absorption de la chaleur rayonnante obscure dans les milieux de l'œil, LX, 71. Sur l'absorption et l'émission de la chaleur rayonnante par les gaz et les vapeurs, par M. *Tyndall*, LXIII, 492, et LXVII, 117, 239. — Note sur la transmission de la chaleur rayonnante à travers l'air humide, par M. *Magnus*, LXIV, 489.

— Considérations théoriques sur la chaleur rayonnante, par M. *de La Provostaye*, LXVII, 5. Définition de l'équilibre de température, 6. Comment l'équilibre s'établit dans une enceinte vide dénuée de tout pouvoir réflecteur, 7. Enceinte dénuée de tout pouvoir réflecteur, sauf un élément doué d'un pouvoir diffusif sans pouvoir réflecteur régulier, 8. Comment s'établit l'équilibre dans une enceinte dont tous les éléments sont dénués de pouvoir réflecteur, excepté un seul, doué du pouvoir réflecteur régulier sans pouvoir diffusif, 9. Dans tous les cas, pour tous les corps doués du pouvoir réflecteur régulier, sous toutes les inclinaisons et à chaque température, le pouvoir émissif est égal au pouvoir absorbant, 15. Cas où l'élément doué de pouvoir réflecteur est concave ou convexe, 17. Déductions tirées des considérations précédentes, 18. Cas d'une enceinte sphérique, 25. Absorption et rayonnement de la chaleur par une lame diathermane, 29. Remarques sur la loi du rayonnement, 35. Échange de chaleur entre une source et un thermomètre dénués tous deux de pouvoir réflecteur, par l'intermédiaire d'un miroir concave, 44. Échange par l'intermédiaire de deux miroirs conjugués, de même nature, 49. — Remarques sur les recherches récentes relatives à la chaleur rayonnante, par M. *Tyndall*, LXVII, 117. — Note sur les effets du rayonne-

ment nocturne au-dessus des grandes surfaces d'eau, par M. *Marcet*, LXVII, 124. — Absorption de la chaleur par des couches d'air d'épaisseurs diverses, 375 ; par l'air humide, 378. — Sur l'égalité entre les pouvoirs émissif et absorbant, LXVIII, 186, et LXIX, 206.

Chaleur spécifique des solutions salines, ses lois (azotates de potasse, de soude, double de potasse et de soude, phosphate de soude, chlorure de calcium, de sodium, acide sulfurique), par M. *Person*, XXXIII, 437 ; des gaz ; détermination par le calorimètre à mercure de MM. *Favre* et *Silbermann*, sous diverses pressions, XXXVI, 44. Même méthode pour celle des liquides, XXXVII, 462 ; pour celle des gaz, à pression constante et à volume constant, 474. — Chaleur spécifique du phosphore rouge, XXXVIII, 129. — Sur la chaleur qui devient libre dans les changements moléculaires du soufre, XLVI, 124, et LV, 123.

— Mémoire sur la chaleur spécifique de quelques corps simples, par M. *V. Regnault*, XLVI, 257. Sur la chaleur spécifique des atomes, 257 ; variation de la chaleur spécifique dans un même corps, 258 ; sa détermination ; modifications apportées à la méthode précédemment décrite par M. *Regnault*, 259. Chaleur spécifique de l'osmium et son rapport avec le poids atomique, 263 ; du rhodium, de l'iridium, 263 ; de l'aluminium, 265 ; du cobalt, du nickel, 267 ; du sodium, 269 ; du potassium, 273 ; du chlorure de lithium et des chlorures alcalins, 276 ; du tellure, 279 ; du sélénium, 281 ; chaleur dégagée par le sélénium au moment de sa transformation isomérique, 283, 290.

— Phénomènes que présente le soufre à mesure que sa température s'élève, XLVII, 107. Chaleur spécifique des corps conjugués, par M. *Berthelot*, XLVIII, 340. Détermination par la vitesse du son du rapport des chaleurs spécifiques des gaz, LIII, 268. — Mémoire sur les chaleurs spécifiques de la naphtaline à l'état solide et à l'état liquide, et sur sa chaleur latente de fusion, par M. *Alluard*, LVII, 438. Appareils employés ; étuve à températures constantes, 438 ; thermomètres, 441 ; chaleur spécifique à l'état solide, 450 ; à l'état liquide, 462.

— Sur la chaleur spécifique de quelques corps simples, par

M. *V. Regnault*, LXIII, 5. Description de l'étuve destinée à chauffer le corps vers 100°, *ibid.* Précautions à prendre quand on a affaire à un corps qui se liquéfie ou se ramollit à une température peu supérieure à celle de l'air ambiant, 7. Chaleur spécifique du magnésium, 10; du lithium, 11; des métaux qui accompagnent le platine, 13; de l'osmium, 14; du rhodium, 15; de l'iridium, 16; du manganèse, 18; du nickel, 20; du cobalt, 21; du tungstène, 23; du silicium cristallisé, 24; du silicium fondu, 27; du bore amorphe, 32; du bore graphitoïde, du bore cristallisé, 36. — La chaleur spécifique de l'eau liquide est la même au-dessus et au-dessous de zéro, LXIV, 441. — Chaleur spécifique du thallium, LXVII, 427.

Chaleur (Voy. en outre: Absorption, Conductibilité, Diathermanéité, Diffusion, Dilatation, Ébullition, Glace, Polarisation, Réflexion, Températures).

Champignons; note sur les acides dans quelques champignons, par M. *Dessaignes*, XLI, 93. Acide bolétique, 93; acide fungique, 94. — Action de l'ozone sur certains champignons, XLVIII, 193.

Charbon; raies qu'il occasionne dans le spectre de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XXXI, 302; XLV, 397, 407. — Charbon de bois obtenu à différentes températures, par M. *Violette*, XXXII, 305; influence de la température sur le rendement, 312; analyse des charbons de bois, 315; leur composition dans les différentes circonstances de leur production, 322; charbon des poudrières, 333. — Sur leur chaleur de combustion dans l'oxygène, XXXIV, 408; dans le protoxyde d'azote, XXXVI, 6; condensation des gaz par le charbon de bois, XXXVII, 471; action du charbon incandescent sur la vapeur d'eau, XXXVIII, 356, et LI, 322. Deuxième mémoire de M. *Violette*, XXXIX, 291. Composition des charbons de bois, 294; leur hygrométricité, 300; leur conductibilité calorifique, 303; leur conductibilité électrique, 308; leur densité, 309; leur combustion, 316; leur inflammabilité, 318; température à laquelle ils décomposent le salpêtre, 326. — Préparation et proprietés du charbon platiné, XLV, 496. Action réductrice du charbon sur les creusets de chaux à une température élevée, LVI, 399. — Sur la conductibilité électrique du charbon, LXII, 114. — Charbon des cornues à

gaz; chaleur de combustion, XXXIV, 423. — Charbon de sucre; chaleur de combustion, XXXIV, 422.

Chaulage. Sur l'opportunité de faire intervenir dans quelques circonstances l'arsenic dans le chaulage des grains, XLVI, 458.

Chaux. Combinaison avec le sesquioxyde de fer et de chrome, par M. *Pelouze*, XXXIII, 5; avec l'alumine, 13. — Emploi de la chaux dans l'attaque des silicates, XXXVIII, 32, 37.— Son dosage dans les os, XLIII, 67. — Sur sa solubilité dans des solutions de sucre de canne, de mannite et de glycérine, XLVI, 173. — Emploi de la chaux pour la confection de creusets réfractaires, 192, et LVI, 399. — Sur une combinaison cristallisée de chaux avec le sesquioxyde de manganèse, 200. Saponification du suif par la chaux anhydre, XLVII, 372; par la chaux hydratée, 374. — Emploi et utilité de la chaux dans la fabrication du sucre, XLVIII, 23.— Sur les combinaisons du sucre avec la chaux, par M. *Péligot*, LIV, 377; de la mannite avec la chaux, par M. *Ubaldini*, LVII, 213. — Recherches chimiques sur l'une des sources de la chaux que s'assimilent les produits agricoles des terrains primitifs du Limousin, par M. *Alb. Le Play*, LXIV, 449.

— (Voy. ses sels : Acétate, Aluminate, Arséniate, Borate, Carbonate, Chromite, Ferrite, Fluozirconate, Lactate, Oxalate, Phosphate, Phosphure, Propionate, Sulfate, Valérate). —

Chiococca racemosa; ses parties constituantes : acide caïncique, cafétannique; émétine, XXXVII, 231.

Chitine. Sa préparation, LVI, 155; sa transformation en sucre, 156. — Sur sa présence dans la peau des vers à soie, LVIII, 83; sa composition, 84; elle paraît contenir de la cellulose, 89.

Chloracétamide (mono-). Préparation; propriétés, XLIX, 99.

Chloracétate (mono-) d'argent, XLIX, 61; d'éthyle; préparation par l'action de l'alcool sur le chlorure d'acétyle monochloré, 97. — Action de la méthylamine sur cet éther; sarcosine, LXVII, 237.

Chloracétine du glycol. Préparation, propriétés, LVI, 356, et LVII, 485; chloracétine d'éthylidène, LVI, 357. Constitution de ces deux genres de composés, 357. Action du butyrate d'argent sur la chloracétine du glycol : butyracétate de glycol, LVII, 485.

Chloral : densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 417 : le chloral n'est pas un dérivé chloré du chlorure d'acétyle, XLIX, 62.
Chloral mésitique. Sa production par l'action du chlore sur l'acétone, LVI, 244.
Chloramidure de mercure (ou précipité blanc). Action de l'iodure d'éthyle, LI, 486.
— de rhodium, LVI, 417.
Chloranile. Sa production par l'acide sulfosalicylique, LIII, 245.
Chlorarséniates. Leur production, LXI, 423; de chaux, 427.
Chlorate. Dosage volumétrique de l'acide chlorique, XLI, 348.
— de lithine, LI, 136.
— de potasse. Son emploi pour la préparation de l'oxygène en grand, LXI, 115.
— de soude; sa forme hémiédrique, par M. *Marbach*, XLIII, 252. Polarisation circulaire produite par ses cristaux, tandis que ses solutions sont inactives, *id.*, 255, et XLIV, 45.
Chlore. Son emploi pour le dosage du brome, XXXIII, 303. — Antidote de la strychnine, XXXV, 464. — Chaleur dégagée dans sa combinaison avec les métaux, XXXVII, 444. — Propriétés chimiques du chlore soumis à l'insolation, XXXVII, 497; influence de la réfrangibilité du rayon, 500. — Son dosage par le nitrate mercurique en présence de l'urée ,XXXIX, 92. — Sa conductibilité électrique, 390. — Son dosage dans l'eau de pluie, XLI, 82. — Son dosage volumétrique par la méthode de M. *Bunsen*, 343 ; en présence de l'iode, 343 ; en présence du brome, 344. — Action du chlore sur le nitrate d'argent, XLII, 373. — Sa fabrication par la calcination d'un mélange de peroxyde de manganèse, de chlorure de sodium et de sulfate de magnésie, XLV, 343 ; sa diathermanéité, XLVI, 115. — Son dosage volumétrique par le nitrate d'argent, après addition de chromate de potasse, XLVII, 376.— Mémoire sur la dissolution du chlore par l'eau, XLVIII, 197. — Son action sur l'aldéhyde et sur le chlorure d'acétyle, XLIX, 58.—Sur le volume spécifique des liquides contenant du chlore, LI, 473. Action du chlore sur l'alcool gazeux, LII, 313. — Utilisation des résidus de la fabrication du chlore, LIV, 388. — Détermination de son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 134.

Sur les rapports qui existent entre les équivalents des corps simples de la famille du chlore, 161, 169; parallélisme entre cette famille et celle de l'azote, 177. — Combinaison du chlore et de l'hydrogène sous l'influence de la lumière (Voy. ce mot), par MM. *Bunsen* et *Roscoe*, 353. Spectre de l'étincelle électrique dans les chlore, LVII, 502. — Dosage du chlore dans les matières organiques, LX, 502. — Son action sur le cyanure de potassium, LXI, 481. — Substitution du chlore à l'hydrogène dans les composés organiques, par l'action du chlore en présence de l'iode, LXVI, 199.

Chlorés (Composés). Sur le volume spécifique des liquides chlorés, LI, 473. — Note relative à l'action d'une solution alcoolique de potasse sur différents composés chlorés, par M. *Berthelot*, LIV, 87.—Dosage du chlore, LX, 502. — Leur préparation à l'aide du perchlorure d'antimoine, LXI, 222. — Sur une nouvelle méthode pour substituer le chlore à l'hydrogène; action du chlore en présence de l'iode, LXVI, 199.

Chlorhydrate d'ammoniaque. Son action sur les alcools, XXXVIII, 63, 70. — Sa présence dans le voisinage des fumeroles d'Islande; son origine, 261, 291. — Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Sa combinaison avec le chlorhydrate d'urée, XLIV, 366. — Preuve expérimentale de sa dissociation au moment du passage à l'état de vapeur, LXVII, 93.

Chlorhydrates de bases organiques (Voy. la base).

— d'acide aspartique, XXXIV, 37; forme cristalline, et pouvoir rotatoire. — Chlorhydrates d'acides amidés, LIII, 322.

— de chlorure de silicium, LII, 269.

— d'essence de térébenthine et isomères (Voy. Essences).

Chlorhydrines. Préparation, propriétés et composition : monochlorhydrine, XLI, 296; dichlorhydrine, 297 ; épichlorhydrine, 299. Combinaisons de la chlorhydrine avec d'autres glycérides, 300 : benzochlorhydrine, 301 ; acétochlorhydrine, 302. — Formation des chlorhydrines par l'action du chlorure de phosphore sur la glycérine, XLVIII, 304.— Action de l'hydrogène naissant sur la trichlorhydrine, LI, 58. —Composés doubles formés par l'union de la glycérine avec les acides chlorhydrique et bromhydrique, LII, 434; chlorhydrodibromhydrine, 435; bromhydrodichlorhydrine, 436. Formation de la trichlorhydrine, 437 ; ses réactions et celles de ses iso-

mères, 439. Sur la constitution des chlorhydrines, 446. Composés complexes formés par l'union de la glycérine avec les acides chlorhydrique, bromhydrique et acétique, 459; acétodichlorhydrine, 459; acétochlorhydrine, diacétochlorhydrine, 461; acétochlorhydrobromhydrine. — Sur la préparation de la dichlorhydrine, LX, 18; action de la potasse sur cette chlorhydrine : glycide chlorhydrique, 20; action des hydracides, 26; action des oxacides, 49; action de l'eau, 50. — Glycérine éthylchlorhydrique, 57. — Action du sulfhydrate de potassium sur les chlorhydrines : sulfhydrates de glycélyle, LXVI, 203.

Chlorites. Dosage volumétrique par la méthode de M. *Bunsen*, XLI, 344.

Chlorobenzamide, LII, 505, et LXII, 369.

Chlorobenzile. Sa préparation, LXIII, 373; ses propriétés; son dédoublement par la potasse, 374.

Chlorobenzoates d'argent, de baryte, XXXVI, 106.

Chlorobenzoïlanilide, LXII, 369.

Chlorobenzoïle. Chlorure; acide chlorobenzoïque et dérivés, LII, 504.

Chlorobenzol; action des sels d'argent : éthers benzoglycoliques, LII, 110. — Recherches de M. *Wicke*, LIII, 48. Action des alcalis; action de l'alcool sodé : éther éthylbenzolique, 48; action de l'acétate d'argent : benzoglycol, 49.

Chlorocaprylal; obtenu par l'action du chlore sur l'alcool caprylique, XLIV, 113.

Chlorochromate de soude; caractères et composition, XXXIX, 474; préparation, 475.

Chloroforme; sa compressibilité, par M. *Grassi*, XXXI, 462; sa dilatation, par M. *Isid. Pierre*, XXXIII, 207. — Sur quelques dérivés du chloroforme, par M. *Williamson*, XLIV, 54; action sur l'éthylate de soude ou sur une solution alcoolique de potasse : formiate triéthylique, 55. — Solubilité du soufre dans le chloroforme, XLVII, 104. — Action de l'hydrogène naissant, LI, 57. Action d'une solution alcoolique de potasse, LIV, 88. — Action du chloroforme sur l'aniline, 197 : fomyldiphényle-diammine, 199. — Action du sodium sur le chloroforme, en présence des alcools amylique, éthylique et mé-

thylique (Voy. Ulmiques [matières], LXV, 340. Le fromylène C^2H paraît se trouver parmi les gaz produits, 343.
Chlorogénine, principe de la garance, XXXV, 367.
Chlorolactate d'éthyle, LIX, 166.
Chloromercurate de berbérine, XXXVII, 55; de brucine, 54; de caféine, 56; de narcotine, 52; d'opianine, 52; de quinidine, XXXVI, 116; de stibéthylium, XLIV, 374; de tétréthylammonium, XXXIII, 126; de dibromallyl-ammoniaque, LVI, 134.
Chloropicrine; sa formation par l'action du chlore sur le fulminate de mercure, L, 490.
Chlorophosphates. Leur préparation, LXI, 423; de chaux, 424; de plomb, 443.
Chloroplatinates. Sur la décomposition des chloroplatinates d'alcalis organiques, par M. *Anderson*, XLV, 366; chloroplatinate de pyridine, fournissant du bichlorhydrate de platino-pyridine, 366, et de platoso-pyridine, 367; produits analogues fournis par le chloroplatinate de picoline et par celui d'éthylpyridine, 368; ébullition de celui d'éthylamine avec de l'eau, 368. — Chloroplatinate de phosphéthylium, LI, 22; de phosphométhylium, 38. — Chloroplatinate d'acide benzamique, LIII, 325; de benzamate d'éthyle, 329; d'acide toluamique, 333; d'acide cuminamique, 336; d'acide anisamique, 343; d'éther anisamique, 349; d'anisamate de méthyle, 351. — Chloroplatinate de rubidium, LXIV, 276; de césium, 298.
Chloropyanyle, XLVI, 107.
Chlorosulfate de sulfure d'azote, par l'action des chlorures de soufre sur le sulfure d'azote, XXXII, 405; XXXVI, 339.
— de dicobaltamine, XLI, 453.
Chlorosulfure de carbone; préparation, décomposition par l'eau; nature du soufre précipité, XLIX, 453.
— de phosphore; sur un nouveau mode de formation, XLIV, 56.
Chlorubine; produit de transformation de l'acide rubichlorique (extrait de la garance), XXXV, 376.
Chlorures. De l'action des sesquioxydes sur les sesquichlorures, LVI, 307; LVII, 298; action des protoxydes, LVI, 308, et LVII, 314; propriétés des sesquichlorures multisesquioxy-

basiques. Sur une nouvelle classe d'oxychlorures basiques, LVII, 298. Action des chlorures métalliques sur l'aniline, LIX, 396.

Chlorure d'acétyle; propriétés et préparation, XXXVII, 294. Son action sur l'urée, XLIV, 59. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 417. — Action du chlore : chlorure d'acétyle monochloré, XLIX, 60. — Action du chlorure d'acétyle sur l'hydrure de benzoïle : acide cinnamique, 376. Sur l'hydrure de salicyle : acétosalicyle, isomère de l'acide coumarique, LII, 192. — Son action sur le zinkéthyle, LXI, 493; sur le zinkméthyle, 494. Action du sodium sur le chlorure d'acétyle, 495. — Son action sur le glycol, LXVII, 260.

— — monochloré; sa préparation, XLIX, 60; sa décomposition par l'eau; formation d'acide acétique monochloré, 61.

Chlorures d'acides; action de l'ammoniaque anhydre : amides, XLII, 69; leur action sur l'urée : urées composées, XLIV, 57. — Action du bioxyde de barium : peroxydes de radicaux d'acides organiques, LV, 224. Leur décomposition par le sodium ou l'amalgame de sodium, LXI, 495.

Chlorures alcalins. Leur électrolyse, LI, 288.

Chlorure d'aluminium. Sa préparation, et son emploi dans la fabrication de l'aluminium, par M. *H. Deville*, XLIII, 22; son électrolyse en présence du chlorure de sodium, 27, 35. Sa combinaison avec le chlorure de sodium, 30. — Sa fabrication en grand, XLVI, 437; prix de revient, 420. — Sa densité de vapeur, LVIII, 276, 278. — Son électrolyse, LIX, 121.

Chlorures d'amides. Leur existence, XLVI, 172.

Chlorure d'amyle; dilatation, XXXIII, 216.

— d'anilaconityle; sa constitution, XLVII, 380.

— d'anisyle; son action sur l'hydrure de salicyle, LII, 198; sur l'eugénol, 206. — Son action sur le sucre de gélatine argentique : acide anisurique, LIII, 357.

— d'antimoine (per-). Son action sur l'amyle, XLIV, 284. — Son emploi pour la préparation des composés organiques chlorés, LXI, 222.

— — (proto-). Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVIII, 418. Son électrolyse, LIX, 122.

— d'argent; impressionnabilité à la lumière, XXXII, 373;

chlorures qui impressionnent une plaque d'argent et la disposent à fixer les couleurs des corps, 381.

CHLORURE D'ARSENIC ; préparation par le perchlorure de phosphore et les acides arsénieux ou arsénique, LVII, 360. — Électrolyse de chlorure d'arsenic, LIX, 122.

— DE BARIUM ; son électrolyse, XLI, 356. — Sa préparation en grand, LIV, 388.

— DE BENZOÏLE ; son action sur le cumylure de potassium, production de cumyle, XXXIX, 220. — Son action sur l'urée : benzoïlurée, XLIV, 58. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 417 ; son action sur le sulfocyanure de potassium : benzonitrile, XLVIII, 381. — Son action sur l'aldéhydate d'ammoniaque, 382. Sur l'hydrure de salicyle, LII, 194 ; sur l'eugénol, 202. — Sa formation par l'action du perchlorure de soufre sur l'acide benzoïque, LIV, 235. — Action du bioxyde de barium sur le chlorure de benzoïle : peroxyde de benzoïle, LV, 225.

— — NITRIQUE (Voy. CHLORURE DE NITROBENZOÏLE).

— DE BORE ; préparation, LII, 84 ; propriétés, 85.

— DE BUTYLE (ÉTHER BUTYLCHLORHYDRIQUE), XLII, 146.

— DE BUTYLÈNE. Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 417.

— DE BUTYRYLE ; préparation et propriétés, XXXVII, 298. — Son action sur l'urée, XLIV, 60. — Action de l'amalgame de sodium ; isolement probable du radical butyryle, LXI, 495, et LXII, 373.

— DE CACODYLE (tri-). Sa préparation, LIV, 99 ; sa constitution, 100.

— DE CALCIUM ; sa propriété d'absorber l'ammoniaque, XXXI, 164. — Son action sur les alcools, XXXVIII, 60. — Combinaison avec le lactate d'éthyle, XLIII, 240. — Sur son électrolyse sèche, XLIV, 62. — Dilatation du chlorure de calcium hydraté, et son changement de volume par la fusion, XLVII, 294. — Influence exercée sur le sucre de canne par une solution de chlorure de calcium, LIV, 29.

— DE CAPRYLE, XLIV, 128. Action du sodium, à froid et à chaud, capryle et caprylène, 143, et formation d'un composé violet : sodium-caprylène (?), 144.

— DE CARBONE ; production du perchlorure par l'action du chlore

sur le sulfure et le sulfocyanure de méthyle, XLIII, 289, 296. Production du sesquichlorure de carbone par l'action du chlore sur le sulfure d'éthyle, 363. — Substitution de l'hydrogène au chlore dans les chlorures de carbone, LI, 50, 57.— Transformation des chlorures de carbone en carbures d'hydrogène, LIII, 152. — Décomposition du perchlorure de carbone par une solution alcoolique de potasse, LIV, 88. — Son action sur l'aniline, 214. — Transformation des chlorures de carbone en acide oxalique, LVII, 484. — Préparation du chlorure CCl^4, par l'action du perchlorure d'antimoine sur le sulfure de carbone, LXI, 222.

— DE CÉSIUM, LXIV, 298.

— DE CHAUX. Son emploi pour la préparation industrielle de l'oxygène, LXI, 116.

— DE CHLOROBENZOÏLE, LII, 503.

— DE CHLOROSALYLE et trichlorure de chlorosalyle, LX, 368.

— DE CHROME (proto-). Son électrolyse : chrome métallique, XLI, 354.

— — (sesqui-). Sa réduction par le zinc, XL, 43. — Sa combinaison avec les hydrates de chrome et de fer, LVI, 308; LVII, 311. — Réduction par le zinc du sesquichlorure anhydre, LVI, 501. — Sur les chlorides chromiques, LXVI, 142; acétochlorides, 147; nitrochlorides, 149.

— DE COBALT ; ses dérivés ammoniacaux, XXXIII, 483 ; XXXIV, 90; XXXV, 246; XLI, 445. — Combinaison du chlorure ammoniacal avec les chlorures de platine et de mercure, XXXIII, 489 ; XXXV, 248.

— DE CUIVRE. Réduction du chlorure cuivrique par l'acide sulfureux, XLII, 37. — Sur une combinaison cristallisée d'oxyde de carbone et de chlorure cuivreux, XLVI, 488. — Électrolyse du chlorure cuivreux, LIX, 121.

— DE CUMYLE : action sur le cumylure de potassium, production du radical cumyle, XXXIX, 217. — Action du chlorure de cumyle sur l'hydrure de salicyle, LII, 197 ; sur l'eugénol, 205. — Son action sur le glycocolle argentique : acide cuminurique, LIII, 356.

— DE CYANOGÈNE; combinaison ammoniacale, XXXVI, 341. — Son action sur l'alcool butylique : uréthane butylique et carbonate de butyle, XLIV, 340. — Sa préparation (à l'état ga-

zeux) par l'action du chlore sur le cyanure de potassium, LXI, 481.

CHLORURE DE DIDYME, XXXVIII, 160.

— D'ÉTAIN (bi-) anhydre : sa combinaison avec l'eau, XXXVIII, 104; avec le perchlorure de phosphore, 104; avec le perchlorure de soufre, 106; action de l'eau sur ces deux combinaisons, 106; oxychlorure d'étain, soluble dans l'eau, 106. — Spectre de l'étincelle électrique dans la vapeur de bichlorure d'étain, LVII, 502. — Sur la dissolution de quelques oxydes dans le bichlorure d'étain, par M. *Scheurer-Kestner*, LVIII, 471. Hydrates de bichlorure, 473 ; dissolution de protoxyde d'étain dans le bichlorure, 474; dissolution d'oxyde de chrome, 475. — Électrolyse du bichlorure d'étain anhydre, LIX, 122. — Son action sur l'aniline, 396.

— D'ÉTAIN (proto-). Sur les produits de l'oxydation du protochlorure d'étain, par M. *Scheurer-Kestner*, LVIII, 471 ; oxydation par l'acide nitrique, 471 ; par le chlorate de potasse, 472; par l'acide chromique, 475.

— D'ÉTHYLE monochloré et bichloré, au point de vue de l'isomérie, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 134, 138. — Formation du chlorure d'éthyle par union directe de l'acide chlorhydrique avec l'éther ordinaire, XLI, 435. — Dilatabilité du chlorure d'éthyle liquide, LVI, 31.

— D'ÉTHYLÈNE; ses propriétés physiques au point de vue de l'isomérie, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 138. — Action de l'ammoniaque sur le chlorure d'éthylène : acétylamine, XLIV, 361, et XLVIII, 111. — Préparation facile du chlorure d'éthylène, XLV, 376. — Action de l'aniline : phénylacétylamine, XLVIII, 112. — Action de l'hydrogène naissant, LI, 57. — Action d'une solution alcoolique de potasse, LIV, 87. — Sur sa constitution, 103. — Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur le glycol, LV, 419. — Sa préparation à l'aide du perchlorure d'antimoine, LXI, 223. — Son action sur la triéthylphosphine, LXIV, 111.

— — MONOCHLORÉ, au point de vue de l'isomérie, XXXI, 138.

— — BICHLORÉ, dilatation et autres propriétés physiques, XXXIII, 223.

— — TRICHLORÉ, XXXIII, 227.

Chlorure d'éthylidène. Sa préparation par l'action du chlorure de phosphore sur l'aldéhyde, LVI, 139 ; action de la potasse alcoolique, 141.

— de fer (proto-). Son emploi dans le dosage de l'acide nitrique, XL, 481 ; XLVI, 320 ; préparation de sa dissolution pour cet usage, 337. — Son action sur la pyroxyline, régénération du coton non fulminant, XLVI, 350 ; sur la xyloïdine et les combinaisons analogues, 354, et LXIV, 329.

— — (sesqui-). Action du sesquioxyde de fer hydraté, LVI, 307, et LVII, 298 ; action du sesquioxyde de chrome hydraté, LVI, 308 ; et LVII, 310 ; action de l'alumine, LVI, 306 ; action des protoxydes hydratés, LVI, 309, et LVII, 314. — Remarques sur la préparation du sesquichlorure de fer, LVII, 299 ; action de l'eau sur ce sel, 303. Action des protoxydes, 314. — Densité de vapeur du sesquichlorure de fer anhydre, LVIII, 283. — Application à la photographie, de l'action de la lumière sur un mélange d'acide tartrique et de chlorure ferrique, LXII, 205. — Combinaisons du chlorure ferrique avec l'acétate ferrique, LXIII, 439, et LXVIII, 473 ; avec le formiate, 486.

— de fumaryle. Sa formation par l'action du chlorure de phosphore sur l'acide malique, LVI, 233.

— de glucinium anhydre, XLIV, 21 ; préparation, 22. — Même chlorure, hydraté, 22.

— d'iode. Son action sur l'acide pyroméconique, XLV, 485 ; sa préparation, 486. — Son action sur l'opianyle, XLVI, 108. — Ses combinaisons avec le tétraméthylammonium, XLIX, 114. — Sur une combinaison cristallisée de chlorure de soufre et de perchlorure d'iode, LIX, 454. — Action du chlorure d'iode sur l'iodure d'éthylène et sur le propylène, LXV, 366, et LXVIII, 219.

— d'iridium ; dichroïsme du chlorure double d'iridium et de potassium, XLII, 256. — Sur la réduction du bichlorure d'iridium en chlorures inférieurs, et séparation de l'iridium du platine, par M. *Claus*, LIV, 423.

— isèthionique (d'acide), LXV, 360.

— de lactyle. Régénération de l'acide lactique, LVI, 229.

Préparation du chlorure de lactyle, LIX, 163; sa constitution et ses réactions, 165.

Chlorure de lithium; sa décomposition par l'électrolyse sèche, XLV, 349. — Sa chaleur spécifique comparée à celle des chlorures alcalins, XLVI, 276. — Propriétés et préparation des chlorures anhydre et hydraté, L, 125.

— de magnésium anhydre; sa préparation, XXXI, 108; sa décomposition par l'électrolyse, XXXI, 107; XLV, 347.

— de manganèse; son électrolyse : manganèse métallique, XLI, 355.

— mercurique. Sa propriété d'absorber l'ammoniaque, XXXI, 164; — son polymorphisme, XXXIX, 410. — Combinaison avec le sulfure d'éthyle, 441; avec le sulfure de méthyle, 448. — Il décolore l'iodure d'amidon, XLI, 493.

— métalliques; leur action sur l'alcool; formation d'éther, XLVIII, 427.

— de méthyle. Sa liquéfaction; il bout à — 22°, XLIV, 349; action de la chaleur rouge en présence des corps poreux, 349. — Action de la chaleur, XLIX, 94. — Sa formation par l'action du chlore sur l'hydrogène protocarboné, LI, 98; sa transformation en alcool méthylique, 101.

— de naphtaline; son polymorphisme, XXXIX, 410.

— — bichloré; son polymorphisme, XXXIX, 410.

— de nickel; son eau de cristallisation, XXXVI, 354.

— de niobium; leurs propriétés et leur composition, LIV, 430; chlorure d'hyponiobium, LVIII, 104.

— de nitrobenzoïle, obtenu par l'action du chlore sur l'hydrure de nitrobenzoïle, XXXIII, 472.

— d'œnanthylène; préparation par l'hydrure d'œnanthyle, LIII, 50.

— d'or (proto-). Préparation, XXXI, 478.

— — (sesqui-). Sa réduction par l'hydrogène, en présence du platine, XXXVII, 389.

— de palladium; combinaison avec les chlorhydrates d'éthylamine et de propylamine, XL, 233. — Action de l'ammoniaque et des ammoniaques composées sur le chlorure de palladium : palladamines, 321. — Son emploi pour le dosage de l'iode, par liqueur titrée, XLI, 493. — Son dichroïsme, XLII, 253.

Chlorure de phényle; sa préparation, XLI, 491.

— de phosphore (per-). Sa combinaison avec le bichlorure d'étain anhydre, XXXVIII, 104; son action sur l'acide sulfurique monohydraté, XLI, 489. — Son action sur l'amyle, XLIV, 284. — Son action sur l'acide citrique : acide oxychlorocitrique, XLVII, 378 ; sur l'acide citromonanilique : acide aconitomonanilique, 379. — Action sur la glycérine ; production de chlorhydrines, XLVIII, 305. — Son action sur divers acides inorganiques, par M. *Schiff*, LII, 218 ; acide sulfureux, 218; acide sulfurique, 219 ; acide nitrique, acide tungstique; acide molybdique, acide phosphorique, 220. — Son action sur quelques amides, LIII, 303. — Son action sur l'acide cacodylique, LIV, 99. Sur l'aldéhyde, 103, et LVI, 139. Sur le glycol, LV, 419. Son action sur le propylglycol, 449. — Son action sur l'acide malique, LVI, 231. Son action sur les acides arsénieux et arsénique : trichlorure d'arsenic, LVII, 360. — Son électrolyse, LIX, 122. — Son action sur l'acide iséthionique, LXV, 360.

— — (proto-). Son action sur l'alcool absolu et sur l'alcool potassé, XLIV, 53; sur l'amylate de soude, 54. — Son action sur le zinkéthyle : triéthylphosphine, LI, 11 ; sur le zinkméthyle, triméthylphosphine, 34. Spectre de l'étincelle électrique dans sa vapeur, LVII, 505.

— de platine (bi-). Sa combinaison avec le sulfure d'éthyle, XXXIX, 446 ; avec le sulfure de méthyle, 450. — Sa combinaison avec l'oxyde de triéthylphosphine, LXII, 400.

— — doubles (Voy. Chloroplatinates).

— de rubidium, LXIV, 275.

— de ruthénium et de potassium, LIX, 112; de ruthénium et d'ammonium, 115.

— de salicyle; remarques sur ses isomères, XXXVI, 105; XXXVII, 324. — Préparation et propriétés, par M. *Gerhardt*, XLV, 99; son emploi pour la préparation des éthers salicyliques, 99. — Sur le véritable chlorure de salicyle, LII, 208.

— de sélénium. Action de l'acide sélénieux : acichlorure de sélénium, LVIII, 244.

— de silicium ; décomposition par le sodium, XLIX, 66. — Sur

le chlorhydrate de chlorure de silicium, LII, 269. Sur l'existence d'un protochlorure, 282. — Spectre de l'étincelle dans la vapeur de chlorure de silicium, LVII, 503.

Chlorure de sodium; sa combinaison avec le glucose, XXXI, 92. — Son dosage dans l'urine, par le nitrate mercurique, XXXIX, 97. — Sa présence dans l'eau de pluie, XLII, 463. — Sa combinaison avec le chlorure d'aluminium, XLIII, 30.

— de soufre; leur action sur le sulfure d'azote, XXXII, 405; sur l'ammoniaque : perchlorure de soufre ammoniacal, 408, et XXXVI, 338; leurs combinaisons avec l'acide sulfurique, XXXVII, 57; avec le bichlorure d'étain anhydre, XXXVIII, 104. — Dissolution du phosphore dans le protochlorure de soufre, XLIV, 56. — Densité et dilatation du protochlorure, XLVII, 418. — Décomposition des chlorures de soufre par l'eau; nature du soufre précipité, XLIX, 435, 452. — Réaction du chlorure de soufre sur les sels à acides organiques, LI, 487. — Action du chlore humide sur le perchlorure de soufre, par M. *Carius*, LIV, 233. Sa distillation. Action de l'air, formation de sous-chlorure, 234. Son action sur les benzoates, formation de chlorure de thionyle, 235. Constitution des chlorures et oxychlorures de soufre, 236. Action du sous-chlorure sur l'alcool, 238. — Action du chlorure de soufre sur les acétates, 299. — Sur les chlorures de soufre et leurs dérivés, par M. *Carius* : composition du chlorure saturé de chlore, LVII, 344. Action du chlorure rouge sur l'esprit-de-bois, 345; action du sous-chlorure, 346. — Sur une combinaison cristallisée de bichlorure de soufre et de perchlorure d'iode, LIX, 454. Action du sous-chlorure sur l'amylène, 461; action du chlorure rouge sur l'amylène, 462; sur l'éthylène, 462, et LX, 383.

— de stéaryle; sa préparation et ses réactions, par M. *Pébal*, XLII, 499.

— de stibméthylium, XXXIV, 231; XXXVII, 65.

— de strontium; sa décomposition par l'électrolyse sèche, XLV, 347.

— de succinyle; son action sur l'hydrure de salicyle, LII, 199.

— de sulfobenzoïle; préparation, réactions, LII, 503. Sa transformation en chlorure de chlorobenzoïle, 504.

— de sulfuryle; préparation et constitution, LII, 219.

Chlorure de tantale anhydre; préparation et réactions, L, 182.
— de thallium, LXVII, 402.
— de thionyle; préparation, constitution, LII, 218, et LIV, 235. Sa production par l'action de l'esprit-de-bois sur le chlorure rouge de soufre, LVII, 345; son action sur divers alcools, 347.
— de titane. Sa décomposition par l'aluminium, LII, 96; action du sel ammoniac en vapeur; formation d'azoture de titane, 97. — Son action sur le zinkéthyle, LXII, 281.
— de toluényle; éther chlorhydrique de l'alcool benzoïque, XL, 235.
— de toluyle; son action sur l'hydrure de salicyle, LII, 195; sa préparation, ses propriétés, 196; son action sur l'eugénol, 204. — Chlorure d'alpha-toluyle, LVIII, 490.
— de tungstène. Généralités sur ces chlorures, L, 15; chlorure $TuCl^3$; préparation à l'état anhydre, 17; composition, propriétés physiques, 19; bichlorure, $TuCl^2$, 20; oxychlorures, 21.
— de valéryle; son action sur l'urée: valérylurée, XLIV, 60.
— de vanadium (per-). Préparation et propriétés, LV, 482.
— de zinc; son action sur les essences de térébenthine et de citron, XXXVIII, 43; sur le chlorhydrate d'essence de térébenthine, 47. — Son action sur l'alcool butylique, XLII, 138. — Son action sur les alcools, XLIV, 116. — Son action, en dissolution, sur la fécule, XLVIII, 469. — Son action sur l'acide hippurique; benzonitrile, XLIX, 374. — Son électrolyse, LI, 274. — Son action à froid sur le sucre de canne, LIV, 29; sur le glycol, LV, 423; sur le propylglycol, 450.
— de zirconium. Sa densité de vapeur, LVIII, 281.
Cholestérine. Recherches de M. *Berthelot* sur les diverses formules proposées pour exprimer sa composition, LVI, 54. Ses combinaisons avec les acides, 55. Préparation, propriétés et composition de la cholestérine stéarique, 57; butyrique, 59; acétique, 60; chlorhydrique; benzoïque, 61. Rôle de la cholestérine dans ses combinaisons, 63; liens qui la rattachent à divers autres principes de l'économie, 64. Elle représente le type d'une série d'alcools monoatomiques, 66. Action de la

chaleur, 68. — Sa purification, LXV, 396. Sa combinaison directe avec l'acide acétique, LXVI, 80.

Cholestrophane. Transformation de l'acide parabanique en cholestrophane, LXII, 363.

Chondrine. Fournit du sucre sous l'influence des alcalis, LXII, 236.

Chromates. Dosage de l'acide chromique, XLI, 346. Sur un chromate de cuivre cristallisé, L, 484. — Décomposition, par le carbonate de soude, des chromates de baryte et d'argent, LI, 336. — Sur l'électrolyse du bichromate de potasse, LIX, 123. — Action de la lumière sur la gélatine bichromatée, LXII, 192; insolubilité communiquée à la gélatine, aux gommes, à l'albumine, etc., par la décomposition, sous l'influence de la lumière, de l'acide chromique uni aux bases, 199. — Chromates de rubidium, LXVII, 227.

Chrome; sa séparation d'avec l'alumine et ses isomorphes, XXXVIII, 18. — Réduction des sels de sesquioxyde par le zinc, XL, 42; action du fer sur ces sels, 48; action de l'étain, 50. — Préparation du chrome métallique par l'électrolyse du sesquichlorure, XLI, 354. — Sa fusion dans un creuset de chaux, et ses propriétés, XLVI, 200. — Pouvoir rotatoire magnétique des combinaisons chromées, LII, 154. — Note sur une combinaison cristallisée de chrome et d'aluminium, par M. *Wœhler*, LIII, 418. — Observations sur le chrome. Préparation du chrome métallique par la réduction du chlorure par le zinc, LVI, 501, 503; propriétés du chrome ainsi préparé, 502. Sur l'oxyde de chrome magnétique, 504. — Sur les combinaisons polyacides de chrome, par M. *H. Schiff*, LXVI, 137; sulfates basiques, *ibid.*; acétates, 140; benzoate, 141; nitrates; chlorides, 142; tartrate, 144. Sulfo-nitrates, 145; acétochlorides, 147; diacétosulfate, *ibid.*; sulfodichloride, 148; nitrotétrachloride, 149; dinitrochloride, 150.

— Voy. aussi : Acétate, Alun, Benzoate, Carbonate, Chlorures, Fluorure, Hydrate, Hyperiodate, Oxychlorures, Oxydes, Sulfate, Tartrate, Tungstate.

Chromite de chaux; préparation et composition, par M. *Pelouze*, XXXIII, 9.

— de manganèse, XXXIII, 44.

— de zinc, XXXIII, 45.

Chrysammate de potasse; son dichroïsme, XLII, 251.

Chufa (Souchet comestible); son étude chimique, XXXV, 194; structure du tubercule, 195; composition immédiate, 197; huile, 198; sucre, 199; fécule, 201; albumine; cellulose, 204; cendres, 205.

Ciment. Sur l'écoulement du gaz à travers les pores du ciment, et sur son emploi dans la conduite du gaz d'éclairage, par M. *Viard*, XLIII, 314, 382. — Recherches sur les matériaux hydrauliques propres aux travaux de la mer; lettre de M. *Vicat* à M. *Dumas*, XLV, 112.

Cinabre. Sur la découverte de la polarisation circulaire dans les cristaux de cinabre, LI, 361.

Cinchonine. Hyperiodate, XXXIV, 276. — Tartrate neutre droit et gauche; propriétés; formes hémiédriques; pouvoir rotatoire, XXXVIII, 456, 469. — Action de l'acide carbonique sur la cinchonine, XLI, 89. Sur les bases volatiles produites par la distillation de la cinchonine : lutidine, XLV, 489; collidine, 490; quinoléine; lépidine, 491. — Éthérification de l'alcool par le chlorhydrate de cinchonine, XLVIII, 432. — Transformation de la cinchonine en une base isomérique avec la quinine, l'oxycinchonine, par M. *Ad. Strecker*, LXVII, 91.

Cinchotine; alcaloïde existant dans certaines cinchonines du commerce, XXXVII, 232.

Cinnamate d'éthyle; densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 416.

Cinnaméine; son extraction du baume du Pérou. Son dédoublement en acide cinnamique et péruvine, XLVII, 387. Sa composition, 388. — Sa constitution, LIV, 422.

Cinnamène; ses relations avec le métacinnamène, XLVII, 389.

Cire. Sa dilatation et son changement de volume par la fusion, XLVII, 293.

— du Japon; sa constitution, XLI, 242.

Citracartates; étude de ces sels, par M. *Baup*, XXXIII, 194; de potasse, de soude, d'ammoniaque, de baryte, 194; de chaux, 195; de plomb, 196.

Citranilide; sa préparation, sa composition, XXXV, 471; sa constitution, 475.

Citrate d'aniline monobasique, XXXV, 473 ; sa transformation en acide citromonanilique, 474.
— d'éthyle tribasique, XLVII, 377.
— de thallium, LXVII, 433.
Citrobianile ; sa préparation, XXXV, 472 ; sa constitution, 476.
Cobalt. Sa préparation à l'état de pureté, à l'aide du chlorure ammoniacal, XXXIII, 492. — Recherches sur le cobalt, par M. *Fremy*, XXXV, 257 ; protoxyde de cobalt, 258 ; oxyde intermédiaire, 259. Action de l'ammoniaque sur ses sels, 261 ; sels ammoniacobaltiques, 265 ; d'oxycobaltiaque, 270 ; de lutéocobaltiaque, 279 ; de fuscocobaltiaque, 286 ; de roséocobaltiaque, 295. — Recherches de M. *Rogojsky* sur le même sujet : dicobaltinamine, XLI, 445. — Sa séparation du cuivre, XXXIX, 463 ; du manganèse, du nickel et du zinc, par l'emploi du cyanure de potassium, 468. — Sur la fusion du cobalt, XLVI, 202. — Sur un nitrite double de cobalt et de potasse, XLVI, 232. — Chaleur spécifique et poids atomique du cobalt, 267. — Équivalent du cobalt, par M. *Dumas*, LV, 148. — Pouvoir rotatoire magnétique des sels de cobalt, LII, 153.
— Voy. en outre : Carbonate, Chlorure, Hydrocarbonate, Phosphates, Nitrite, Oxydes, Sulfate.
Cobaltate de potasse ; préparation, composition, L, 378.
Cocaïne. Nouvel alcaloïde du coca, LIX, 479. — Son dédoublement en acide benzoïque et une nouvelle base, l'*ecgonine*, LXV, 233 ; préparation de la cocaïne, 234. Le coca fournit encore une autre base, l'*hygrine, ibid.*
Cocéthal ; une des parties constituantes du blanc de baleine, XXXVII, 367.
Cochenille. Recherches sur l'acide carminique de la cochenille, par M. *Schutzenberger*, LIV, 52.
— ammoniacale. Son emploi pour reconnaître l'acide nitreux, XXXV, 147. — Recherches sur sa constitution, LIV, 52.
Codéine ; préparation et analyse, propriétés, XXXIV, 493 ; iodhydrate, sulfate, nitrate, oxalate, sulfocyanhydrate, chloroplatinate, 496. Action des acides sulfurique et nitrique, 497 ; du brome, 498. Codéine bromée et tribromée, 499 ; action du chlore ; codéine chlorée, 499. Action du cyanogène, 499. Action des alcalis, formation de méthylamine et

de propylamine, 500. — Forme cristalline hémiédrique de la codéine, XXXVIII, 459. — Dérivé éthylé de la morphine : éthylo-codéine, XXXIX, 490.

Codéine iodurée; son dichroïsme, XLII, 253.

Colchique. Note pour servir à l'histoire du colchique d'automne (*colchicum autumnale*, L.), par M. *Oberlin*, L, 108. Extraction et propriétés de la colchicine, 109; de la colchicéine, 110; composition de cette dernière, 112; sa préexistence dans les semences du colchique, 113; ses effets physiologiques, 114.

Collidine. Alcaloïde obtenu par la distillation des matières animales, XLIV, 502; ses sels, 502; dérivé éthylé, 504. — Production de la collidine dans la distillation de la cinchonine, XLV, 490.

Collodion; sa préparation, par M. *Béchamp*, XXXVII, 208; action de l'ammoniaque, 208.

— ammoniacal; sa préparation, XXXVII, 208; action de l'eau, 209; composition, 215.

Colloïdes (Voy. Diffusion moléculaire).

Colorantes (Matières); polychroïsme produit par l'introduction de matières colorantes dans les substances cristallisées, XLI, 323. — Production d'une matière colorante analogue à l'alizarine, par l'action de l'acide sulfurique sur l'acide opianique, XLVI, 111. — Sur la matière colorante verte des crustacés et son changement en matière rouge, L, 166; matière colorante rouge de la chair des saumons; acide salmonique, 173. — Sur la matière colorante du vin, l'œnoline, par M. *Glénard*, LIV, 366; son extraction, 367; ses propriétés et ses réactions, 370; sa composition, 374. — Propriétés tinctoriales de l'acide trinitrocrésylique, LVI, 118. — Sur la génération de la fuchsine ou rouge d'aniline, LIX, 396. — Recherches sur les matières colorantes dérivées de l'aniline, par M. *W. Hofmann*, LXV, 207 (Voy. Aniline).

Colza. Études sur le colza considéré dans ses différentes parties, à diverses époques de son développement, par M. *Is. Pierre*, LX, 129. Distribution de la matière organique sèche dans les différentes parties de la plante; proportion de matière sèche produite par un hectare, 132. Production des principes azotés dans le colza, et distribution de ces principes dans les différentes parties de la plante, à diverses époques de son déve-

loppement. Proportion d'azote combiné produit par un hectare dans une récolte de colza, 139, 193. Détermination de la nature et des proportions des principes minéraux dans le colza. Distribution de ces principes dans les différentes parties de la plante, à diverses époques de son développement. Proportions de ces principes dans un hectare, 147, 194; acide phosphorique, 154, 194; chaux, 159, 195; sels alcalins divers, 163, 195. Influence de la mise en javelle au moment de la récolte, 168. Analyse du plant de colza, pris au moment du repiquage, 172. Examen des résidus qu'on laisse dans le sol, 179. Siliques vides, 181. De la paille de colza, 183. De l'influence que doit avoir sur l'épuisement du sol la force du plant de colza employé pour le repiquage, 186. Résumé, 192. — Deuxième mémoire : recherches expérimentales sur la production des matières grasses dans le colza, LXIX, 385. Marche suivie dans les expériences, *ibid.* Distribution des matières grasses dans les différentes parties de la plante, à diverses époques de son développement; production de ces substances par hectare, 389. Influence du javelage et de la maturation des graines, 404. Résumé et conclusions, 410.

Combinaisons chimiques; développement d'électricité, XXXIV, 281. — Mesure de la chaleur dégagée par la combinaison; par MM. *Favre* et *Silbermann*, XXXIV, 357, et XXXVI, 5; XXXVII, 406. Effets électriques produits dans la réaction des dissolutions acides, alcalines ou neutres sur l'eau, et les unes sur les autres, par M. *Becquerel*, XLII, 391. — Relation entre les forces électromotrices et les quantités de chaleur dégagées dans les actions chimiques, XLVIII, 281. — Sur les propriétés physiques des combinaisons conjuguées, 322 (Voy. ce mot). — Combinaisons opérées sous pression, dans des tubes scellés; appareil pour se mettre à l'abri des explosions, 387. — Combinaisons opérées par des lames de platine ayant servi de rhéophores, LI, 450. — Sur l'emploi de la pile pour mesurer les quantités de chaleur développées par l'acte des combinaisons, par MM. *Marié-Davy* et *Troost*, LIII, 423; action des alcalis sur les acides, 426. — Combinaison de l'azote et de l'oxygène par l'étincelle d'induction, LXI, 197.

Combustion. Mesure de la chaleur dégagée; par MM. *Favre* et *Silbermann*, XXXIV, 357; combustion de l'hydrogène,

395; de l'hydrogène dans le chlore, 399; du carbone et de ses variétés, 403; oxyde de carbone, 405; hydrogène protocarboné, 426; hydrogène bicarboné, 428; amylène, paramylène, cétène, métamylène, 429; éthers simples, 433; alcools, 434; acétone, 437; acides gras, 438; éthers composés, 440; soufre, 443; sulfure de carbone, 449. — Du charbon dans le protoxyde d'azote, XXXVI, 6. — Des métaux, XXXVII, 437. — Des effets électriques produits dans la combustion; par M. *Becquerel*, XLII, 406. — Sur la chaleur de combustion des corps conjugués, par M. *Becquerel*, XLVIII, 341. — Sur la différence entre les températures auxquelles s'enflamment le sulfure de carbone et l'éther, XLIX, 486. — Sur les sons produits par la combustion des gaz, LI, 500.

Coménates; sels basiques, XXXIV, 485; — d'ammoniaque, de potasse, de soude, de chaux, de baryte, de magnésie, 485.

Commutateur de M. *de Fauconpret*, XXXVI, 155.

Compressibilité des liquides; appareil pour la mesurer, par M. *Grassi*, XXXI, 437; eau, 448; éther, 455; alcool, 458; esprit-de-bois, 461; chloroforme, 462; solutions salines, 464; acide sulfurique, 472. — Sur la compressibilité de l'eau déterminée par le déplacement des franges d'interférences, LII, 170.— Note sur les effets thermiques de la compression des liquides, par M. *Joule*, LXIII, 238.

Compression; ses effets sur les corps monoréfringents, XL, 167; comparaison entre la compression et la double réfraction qu'elle produit, 169; lois expérimentales, 189; mesure de la compression par le dynamomètre chromatique, 209. — Influence de la compression du bismuth sur sa conductibilité électrique et calorifique, XLIII, 469. — Influence de la compression sur les propriétés optiques des cristaux biréfringents, LVII, 506.

— des gaz. Mesure de la chaleur produite par la compression de l'air, XXXV, 118; XXXVII, 471; conséquences déduites par M. *Avogadro*, des expériences de M. *Regnault*, XXXIX, 140. Loi de la compressibilité de l'hydrogène, 143; du gaz acide carbonique, 151; de l'azote, 155. — Sur une méthode propre à établir expérimentalement la relation qui existe entre le travail mécanique dépensé et la chaleur dégagée dans la compression d'un gaz, LXIV, 504. — Essai sur la détente et

la compression des gaz sans variation de chaleur, par M. *Ach. Cazin*, LXVI, 206; introduction, *ibid.* Première partie. Relation entre la pression et la densité d'un gaz sortant d'un réservoir dans un temps assez court pour qu'on puisse regarder les parois comme imperméables à la chaleur. Principe de la méthode, 210; conditions auxquelles les expériences doivent satisfaire, 218. Description des appareils et des opérations, 223. Résultats des expériences, 228; lois qui s'en déduisent, 236. Influence de la nature des gaz, 241. Considérations générales, 246. Deuxième partie. Recherches théoriques : théories de *Laplace* et de *Poisson*, 249. Comment on est conduit à rejeter la théorie du calorique, 257. Théorie générale de M. *Reeh*, 262. Principe de *Carnot* généralisé, 264; usage théorique des résultats d'expérience décrits dans la première partie, 280. Solutions particulières du problème de la détente, 285. Résumé, 291.

Condensateur électrique. Théorie de M. *Riess*, XLII, 373. — Sur un électroscope à double condensation, XLVIII, 179. — Induction produite par les décharges des condensateurs électriques, LII, 421. — Les phénomènes de propagation et de condensation sont régis par les mêmes lois mathématiques, par M. *Gaugain*, LXIV, 176. Définition et rôle du condensateur, 226.

Conductibilité calorifique du gypse cristallisé, XXXVIII, 125; du feldspath, 127. — des substances organiques, XXXIX, 348; appareil de M. *Tyndall* pour la mesurer, 349. — du charbon de bois, par M. *Violette*, XXXIX, 303; influence de la température de la calcination, 305.— Mémoire sur la conductibilité calorifique des métaux, par MM. *Wiedemann* et *Franz*, XLI, 107. Discussion des méthodes de M. *Despretz* et de M. *Langberg*, employées pour sa mesure, 107. Appareil employé par les auteurs du mémoire, 109. Résultats, 112; relations entre les conductibilités calorifique et électrique, 115. — Conductibilité dans les cristaux de bismuth, XLIII, 469; influence de la compression, 469. — Sur la conductibilité calorifique des métaux, par M. *Wiedemann*, XLV, 377; conductibilité du zinc, 377. Passage de la chaleur d'un métal à un autre, 377. — Sur la conductibilité de quelques roches, par M. *Helmersen*, XLVI, 126. — Mémoire sur la conductibilité

des métaux, par M. *Gouillaud*, XLVIII, 47 ; vérification des formules des barres $y = Te^{-ax}$ et $y = Ae^{ax} + Be^{-ax}$, 47 ; expériences sur le fer, 51 ; sur le zinc, 52 ; loi relative à l'épaisseur, 56 ; expériences sur le plomb, 57 ; examen de la formule de conductibilité, 58 ; son application, 62. — Mémoire sur les conductibilités calorifiques de diverses substances entrant dans la constitution de l'écorce terrestre, par M. *Hopkins*, LIII, 500. — Sur la conductibilité calorifique et électrique des alliages, LVIII, 126. — Sur la conductibilité des gaz, par M. *Magnus*, LXI, 380. — Sur la propagation de la chaleur dans les gaz, LXII, 499 ; conductibilité propre de l'hydrogène, 503. — Expériences sur la conductibilité calorifique des solides, par M. *Neumann*, LXVI, 183. — Nouvelle méthode pour déterminer la conductibilité des corps, par M. *Angstroem*, LXVII, 379.

CONDUCTIBILITÉ ÉLECTRIQUE de la terre, pour les courants électriques ; moyens de diminuer la résistance et de la mesurer, par M. *Matteucci*, XXXII, 221 ; XLI, 176 ; recherches de M. *Smaasen*, sur le même sujet, XL, 242. — Action de la chaleur sur la conductibilité du sulfure de cuivre et du sulfure d'argent, XXXIV, 125. — Conductibilité du gypse cristallisé, XXXVIII, 126 ; du feldspath, 127 ; du charbon de bois, XXXIX, 308. — Recherches de M. *Ed. Becquerel*, sur la transmission de l'électricité à travers les gaz, à une température élevée, XXXIX, 355 ; influence de l'intensité du courant, 374 ; de la force élastique du gaz, 378. — Sur la propagation de l'électricité dans les plaques conductrices : recherches de M. *Kirchhoff*, XL, 115 ; recherches analytiques, 117 ; expérimentales, 124. — Détermination de la résistance d'un espace, XL, 242. — Relations entre les conductibilités électrique et calorifique, XLI, 115. — Conductibilité du verre échauffé, XLII, 125, 249 ; de l'iode, 247 ; de l'iodure de mercure, 248 ; du fluorure de plomb, soumis à l'action de la chaleur, 249. — Conductibilité de l'aluminium, XLIII, 10. — Conductibilité du bismuth cristallisé, variant suivant la direction du clivage, 468 ; influence de la compression, 469 ; conductibilité du bismuth en fusion, 472. — Propagation de l'électricité dans les plaques métalliques, XLVII, 203. — De la conductibilité propre des liquides et des gaz, par M. *Masson*, XLV, 412. — Conductibilité

des métaux alcalins et alcalino-terreux, et sa détermination, L, 192; influence de la température, 194; conductibilité du potassium et du sodium comparée à celle de fils de cuivre, d'argent, de platine, LI, 316. — Influence que l'aimantation ou les actions mécaniques exercent sur la conductibilité électrique des métaux, LIV, 116; conductibilité du nickel; du cuivre, 119. — Sur la conductibilité des métaux et des alliages, 255. — Influence de la température sur la résistance électrique des métaux, 440. — Recherches analytiques sur la propagation de l'électricité dans les conducteurs, par M. *Kirchhoff*, LVII, 238. — Sur la conductibilité des alliages, LVIII, 126; rapport avec la conductibilité calorifique, 128. — Mémoire sur les lois de la propagation de l'électricité dans les conducteurs médiocres, LIX, 5; LX, 326, et LXIII, 201. — Conductibilité *extérieure* du verre, LIX, 30. — Résistance électrique de liquides illimités, 98. — Sur la conductibilité unipolaire de la flamme, 484. — Note sur la conductibilité électrique de l'or, 491. — Sur le choix d'une unité de résistance facile à reproduire, LX, 250. — Loi de la propagation de l'électricité relative à la conductibilité, 330. — Sur la conductibilité électrique du charbon et des oxydes métalliques, LXII, 114. — Mémoire sur les relations qui rattachent la théorie de la distribution statique de l'électricité à la théorie de la propagation, par M. *Gaugain*, LXIV, 174 (Voy. ÉLECTRICITÉ). — Note sur la mesure des résistances, par M. *W. Siemens*, 239. — Recherches sur l'influence que la température exerce sur la conductibilité électrique des métaux, LXVI, 504. — Sur la mesure des résistances électriques, par M. *W. Thomson*, LXVII, 501.

CONGÉLATION (Voy. GLACE).

CONHYDRINE; nouvel alcaloïde de la ciguë; son extraction, L, 379; ses propriétés, ses sels; chloroplatinate, 380.

CONICINE. Remarques sur sa constitution, par MM. *Planta* et *Kekulé*, XLI, 182. Action de l'iodure d'éthyle: éthylconicine, 182; chloroplatinate, 183. Éthyl-méthylconicine; sa préparation; iodure, chloroplatinate, 183; chloraurate, chloromercurate, 184. Diéthylconicine, 185; méthylconicine, accompagnant la conicine normale, 184.

CONJUGUÉS (Corps). Remarques sur quelques propriétés physiques des corps conjugués, par M. *Berthelot*, XLVIII, 322; leurs

points d'ébullition, 323 ; leur volume spécifique, 334 ; leur chaleur spécifique, 340 ; leur chaleur de combustion, 341 ; leurs indices de réfraction, 342. Importance de ces relations, 346. — Sur l'acide sulfosalicylique et sur les acides conjugués en général, LIII, 243.

Contractions musculaires (Voy. Muscles).

Coquilles de mollusques; leur composition, XLIII, 96.

Convolvuline, Convolvulinole, XLV, 496.

Corallinées; leur composition et leur nature, par M. *Damour*, XXXII, 362.

Corne. Distillation avec la potasse; production d'amylamine, LII, 111.

Corps simples. Sur les relations entre le poids atomique et la chaleur spécifique de quelques corps simples (Voy. Chaleur spécifique), par M. *V. Regnault*, XLVI, 257, et LXIII, 5. — Sur un nouveau métal, le donarium, XXXV, 235 ; XXXVII, 68. — Mémoire sur les équivalents des corps simples, par M. *Dumas*, LV, 129. Considérations générales sur les corps simples, *idem*, 200. — Sur un nouveau métal du groupe tantalique et niobique, le dianium, par M. *de Kobell*, LIX, 477. — Emploi de l'analyse spectrale à la découverte de nouveaux corps simples, LXII, 478, et LXIV, 257. Découverte du césium et du rubidium, LXIV, 257 (Voy. ces mots). — Sur l'existence d'un nouveau métal, le thallium, par M. *Lamy*, LXVII, 385. — Sur les spectres des corps simples, par M. *Kirchhoff*, LXVIII, 10.

Cotarnine. Action de l'acide nitrique, formation d'acide apophyllénique, XXXIX, 246. — Sur sa constitution, LXII, 238 ; action de l'acide nitrique étendu, 241.

Coton-poudre (Voy. Pyroxyline).

Couleurs, leur fixation (Voy. Photographie). — Sur la composition des couleurs, au point de vue de l'hypothèse de trois couleurs fondamentales. Expériences prouvant l'insuffisance de cette hypothèse, par M. *Helmholtz*, XXXVI, 500 ; XXXVII, 69. — Recherches de M. *Seguin* sur les couleurs accidentelles, XLI, 413. — Mémoire sur les rapports de la couleur intérieure et de la couleur superficielle des corps, XLII, 249. — Mémoire de M. *Helmholtz* sur la composition des couleurs, XLIV, 70 ; il n'y a pas de rapport constant entre les

longueurs d'onde de deux couleurs complémentaires, 72. — Sur la fluorescence de la rétine et son influence sur la véritable couleur des rayons les plus réfrangibles, XLIV, 75. — Note sur les couleurs complémentaires, par M. *Meyer*, XLV, 507. — Mémoire sur la dyschromatopsie ou daltonisme ; absence du sentiment des couleurs, par M. *W. Pole*, LXIII, 243.

Couleurs employées pour décorer la porcelaine en Chine, XXXV, 317 ; blanc (au plomb), 326 ; noir, 332 ; bleu (au cobalt), 335 ; vert (au cuivre), 338 ; jaune (acide antimonique), 345 ; rouge, 347.

Courants électriques. Sur les courants végéto-terrestres par M. *Becquerel*, XXXI, 40. — Propagation des courants dans la terre, par M. *Matteucci*, XXXII, 221 ; XL, 176. — Courants induits (Voy. Induction). — Action des courants sur le plan de polarisation, XXXIV, 121. — Note préliminaire sur la mesure du courant galvanique par la décomposition du sulfate de cuivre ; par M. *Jacobi*, 480. — Sur les effets calorifiques des courants magnéto-électriques, 504. — Action des courants électriques sur l'oxygène, XXXV, 77 ; XXXIX, 482 ; XLI, 118 ; LVIII, 484. — Sur les courants thermoélectriques dans les fils homogènes ; influence de l'écrouissage et du recuit, XXXIV, 105. — Proportionnalité entre l'intensité du courant et la différence de température qui existe à la surface de séparation de deux métaux, XXXIX, 249. — De l'influence du milieu ambiant sur l'échauffement produit par les courants voltaïques, par M. *Grove*, 497. Note de M. *Clausius* sur les observations de M. *Grove*, 498. — Mémoire sur les formules qui représentent l'intensité des courants circulant dans un système de conducteurs non linéaires, XL, 327. — Recherches thermiques sur les courants hydro-électriques (Voy. Chaleur). — Mesure des intensités par la boussole des tangentes de M. *Gaugain*, XLI, 66. — Mesures voltamétriques, XLI, 115, et XLII, 177 ; leur comparaison avec les indications données par la boussole des tangentes, XLI, 116. — Note sur les courants produits par les végétaux vivants, par M. *Buff*, XLI, 198. — Proportionnalité de la force électromotrice et de la tension, par M. *Kohlrausch*, XLI, 357. — Phénomènes électroscopiques d'une pile dont le circuit est fermé. Vérification des lois de *Ohm*, 362. Vérification de ces lois fondées

sur les principes ordinaires de l'électricité statique, par M. *Kirchhoff*, XLI, 496. — Mémoire sur la chaleur dégagée par les courants, par M. *Clausius* : démonstration analytique de la loi de *Joule*, XLII, 122. — Courants développés par des cristaux de bismuth, XLIII, 470. — Courants produits par le contact des solides et des liquides en mouvement, XLIV, 401. — Aimantation du fer doux par les courants, XLVIII, 119. Mémoire sur la réduction aux unités mécaniques des mesures d'intensité des courants, XLIX, 115. — Direction des courants dus à l'induction axiale, 307. — Recherches mathématiques sur l'extra-courant, LIII, 57. — Mémoire sur les courants thermoélectriques, et sur les forces électromotrices développées par le contact des électrolytes, par M. *Wild*, 370. — Note sur une nouvelle manière de considérer l'action qu'exerce un aimant sur un courant électrique, par M. *Pluecker*, LV, 241. — Note sur une rotation de tubes et de sphères métalliques produite par l'électricité, 248. Rotation des liquides par les courants, 321. — Sur les courants électriques développés lorsqu'on fait passer un courant d'eau pure à travers une paroi poreuse, par M. *Quincke*, LVII, 379, et LIX, 494. — Sur les lois de conductibilité des courants électriques, par M. *Gaugain*, LIX, 5. Lois des courants dérivés, 29. — Sur le choix d'une unité de résistance facile à reproduire, LX, 250. — Comparaison de la théorie de *Ohm* avec les résultats fournis par l'expérience, 358. — Sur la propagation des courants dans les fils télégraphiques (Voy. Télégraphe), par M. *Guillemin*, 385 ; influence d'une dérivation du courant, 436. — Vérification des lois de *Ohm* pour les circuits ouverts, LXIII, 202. Influence de l'air et de l'isolement imparfait des conducteurs sur la propagation des courants, 214. — Mémoire sur le mouvement des particules matérielles déterminées par les courants électriques, par M. *Quincke*, 479. — Note sur la mesure de l'intensité des courants par l'effet magnétique produit, LXIX, 483.

(Voy. aussi Chaleur dans ses rapports avec l'électricité).

Courants musculaires ; recherches sur leur production, par M. *du Bois-Reymond*, XXXIX, 114. — Vitesse de propagation de l'action musculaire, XLIII, 375. — Mémoire sur le courant produit par la peau de la grenouille, LXII, 115.

Couronnes. Explication de ce phénomène dans la théorie des ondes, par M. *Verdet*, XXXIV, 129.

Créatine. Sur sa constitution : elle peut être envisagée comme un dérivé éthylé du biuret, L, 119. Sa présence dans les muscles des crustacés, 175; dans le cerveau de l'homme, LIII, 251. — Sa constitution, LXII, 361.

Créatinine. Sa présence dans l'urine de veau, XXXIV, 492. — Sa constitution, L, 120. Sur son abondance dans l'économie, 171 ; sa présence dans les muscles des crustacés, 175 ; dans l'urine de chien, LVI, 121. — Recherches sur les relations chimiques qui existent entre la xanthine, la guanine, la caféine, la théobromine et la créatinine, LXII, 355 et 364.

Crème de tartre ; son usage dans l'extraction du potassium, XXXV, 159 ; sa calcination, 159.

Créosote. Influence d'une solution aqueuse de créosote sur le sucre de canne, LIV, 32.

Cristallographie ; relation entre l'hémiédrie et le pouvoir rotatoire (Voy. **Polarisation rotatoire**). Reproduction artificielle de quelques variétés minéralogiques (Métaux natifs, oxydes, carbonates, etc.), par M. *de Sénarmont*, XXXII, 129. — Reproduction de quelques variétés cristallisées (aluminates, chromates, ferrites, silicates, borates, alumine; acides titanique, niobique, tantalique). Identité de forme avec les cristaux naturels, par M. *Ebelmen*, XXXIII, 34; réflexions sur l'isomorphisme, 72. — Sur la forme cristalline des micas, XXXIV, 171. — Mémoire de M. *Angstroem* sur les constantes moléculaires des cristaux du système monoclinoédrique, XXXVIII, 119.— Recherches de M. *Nicklès* sur le polymorphisme, XXXIX, 404. — Sur les groupements cristallins de l'arragonite, par M. *de Sénarmont*, XLI, 60 ; de la withérite, 64 ; de l'alstonite, 65. —Sur un mode remarquable de dissymétrie (tétartoédrie) des tartrates neutres d'ammoniaque, XLII, 423 ; L, 178. — Forme hémiédrique du chlorate de soude, XLIII, 252. — Mémoire sur la cristallisation et la structure intérieure du quartz, par M. *Descloizeaux*, XLV, 129. — Sur les formes cristallines du sélénium, par M. *Mitscherlich*, XLVI, 301 ; de l'iode, 308 ; du phosphore, 312. — Études sur les modes d'accroissement des cristaux et sur les causes des variations de leurs formes secondaires, par

M. *Pasteur*, XLIX, 5; introduction, 5; sur les formes du bimalate d'ammoniaque actif, 8; du formiate de strontiane, 25; analogies que présentent les cristaux hémiédriques de ce sel avec le quartz, 25; sur les anomalies que présente le quartz, 30. — Méthode de cristallisation par voie ignée : charbon, silicium, 72. — Relation des axes magnétiques et optiques avec la forme cristalline, 221. — Forme cristalline de la phycite, LI, 234. — Polarisation circulaire dans les cristaux de cinabre, 361; et dans ceux de sulfate de strychnine, 365; absence de faces hémiédriques dans ces cristaux, 366. — Sur les formes cristallines du bore, LII, 74, 76. — Formes cristallines et propriétés optiques de l'huréaulite, par M. *Descloizeaux*, LIII, 293. — Recherches cristallographiques sur les fluozirconates (Voy. ce mot), par M. *Marignac*, LX, 257. — Théorie générale des franges des lames cristallisées (Voy. Polarisation chromatique), LXIII, 57. — De l'influence exercée sur la cristallisation et la liquéfaction par des actions mécaniques qui tendent à changer la forme des cristaux, LXV, 254. — Études chimiques et cristallographiques sur les tungstates, les fluotungstates et les silicotungstates, par M. *Marignac*, LXIX, 5 (Voy. Tungstates).

Cristalloïdes (Voy. Diffusion moléculaire).

Cristaux. Sur les cristaux à un et à deux axes, au point de vue de l'isomorphisme (Voy. ce mot), XXXIII, 391. Action directrice de l'électricité, XXXIV, 117; XXXVI, 375; XXXVII, 76; XXXVIII, 126. — Inclinaison variable des axes dans les micas, XXXIV, 171. — Passage de la chaleur à travers les cristaux, XXXVI, 124; XLIII, 125. Production artificielle du polychroïsme dans les cristaux, XLI, 319. Sur les propriétés optiques de quelques cristaux : acide oxalique, hyposulfite de soude, 337; sous-carbonate de soude, borax, 338. — Conductibilité électrique et calorifique dans les cristaux de bismuth; influence du clivage, XLIII, 468; action d'un aimant sur ces cristaux, 469. — Note sur un moyen expérimental proposé par M. *Soleil*, pour reconnaître si une plaque de cristal de roche est parallèle à l'axe ou inclinée, par M. *de Sénarmont*, XLVI, 89. — Accroissement des cristaux (Voy. Cristallographie).

— Mémoire sur les axes magnétiques des cristaux, et leur rela-

tion avec la forme cristalline et l'axe optique, XLIX, 221 ; cristaux à un axe : tourmaline, nitrate de soude, spath calcaire, carbonate de magnésie, 222; carbonate de fer, béryl, arséniure de plomb, dioptase, bismuth, antimoine, arsenic, glace, quartz, sulfate de potasse ; sulfate de nickel, 223; molybdate de plomb, idocrase, arséniate de potasse, zircon, cyanure jaune, acétate de chaux et cuivre, uranite, scapolithe, mellite, 224. Cristaux à deux axes, 224. Acide citrique, arragonite, sel de Seignette, anhydrite, topaze, staurotide; sulfates de nickel, de zinc, de magnésie, de potasse; chromate de magnésie; sulfate de fer, 226; acide succinique, cyanure rouge; diopside, borax, hyposulfite de soude; acétates de cuivre, de plomb, de soude, 227; disthène, sulfate de cuivre, bichromate de potasse, 228. — Sur l'absorption de la lumière par les cristaux, par M. *Hagen*, LVI, 367. — Recherches sur la pyro-électricité des cristaux de tourmaline, LVII, 5. — Influence de la pression sur les propriétés optiques des cristaux biréfringents, 506. — Mémoire sur la surface isochromatique ; théorie générale des franges des lames cristallisées, par M. *Bertin*, LXIII, 57. Calcul des franges dans les cristaux à un axe, 61. Surface isochromatique des cristaux à deux axes, 81. — Mémoire sur les modifications permanentes et temporaires que l'action de la chaleur apporte à quelques propriétés optiques de plusieurs corps cristallisés, par M. *Descloizeaux*, LXVIII, 191. — Signe des cristaux à un et deux axes, au microscope polarisant, LXIX, 92; changement des axes par la chaleur, 94.

Croconates. Composition et propriétés, LXII, 493.

— de cuivre; son dichroïsme, XLII, 252.

Cronstedtite. Caractères et composition de ce minéral, LVIII, 99.

Cryolite; son emploi pour la préparation de l'aluminium, XLV, 369; XLVI, 448; XLIX, 110. Recherches sur la cryolite, LXI, 337; présence de l'acide phosphorique, 338; du vanadium, 341. Analyse de la cryolite, 340. Présence de l'acide hyponiobique, 345.

Cuivre. Ses raies dans le spectre de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XXXI, 306. — Formation artificielle de cuivre natif, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 140. — Sa sépara-

tion du zinc et du nickel, XXXIII, 24. — Dilatation du cuivre, XXXIV, 339. — Sur les alliages de cuivre et d'argent, XXXVI, 196; un seul, Ag^3Cu^4, peut être considéré comme une combinaison définie, 211, 220. — Ses alliages avec l'or, XXXIX, 170. — Polymorphisme du cuivre, 412. — Sa séparation du zinc, 463; du cobalt, nickel, manganèse et fer, 463, 466; sa précipitation par l'iode en présence de l'acide sulfureux, 464; sa séparation du mercure; du bismuth, 466. — Conductibilité calorifique du cuivre, XLI, 112. — Action de l'acide sulfureux sur le cuivre métallique, XLII, 36. — Décomposition des sels de cuivre par la pile, par M. *Soret*, 257. — Dosage du cuivre par liqueurs titrées, XLIII, 353. — Dosage du cuivre dans le bronze et dans le laiton, par M. *H. Deville*, 473. — Magnétisme spécifique du cuivre, XLIV, 223. — Alliages du cuivre avec l'aluminium, XLV, 461; avec le zinc et avec l'étain, 465. — Action du cuivre sur l'oxyde de carbone en présence de l'ammoniaque, par M. *Berthelot*, LIII, 107; sur le sulfure de carbone en présence de l'hydrogène sulfuré, 122; sur le sulfure de carbone en présence de l'hydrogène phosphoré, 126. — Conductibilité électrique du cuivre, LIV, 119. — Action de l'hydrogène silicié sur les sels de cuivre : siliciure de cuivre, 222. — Sur les produits qui résultent de l'action simultanée de l'air et de l'ammoniaque sur le cuivre, LXIII, 343. — Cuivre normal dans les végétaux, LXVII, 220.

(Voy. aussi Acétate, Arséniates, Borate, Butyrate, Carbonate, Chlorure, Citrate, Fluozirconate, Hyperiodate, Hyposulfate, Iodure, Nitrate, Oxyde, Phosphate, Propionates, Siliciure, Sulfate, Sulfites, Sulfure, Valérate).

Cumidine. Sa préparation par l'action de la potasse caustique sur l'acide cuminamique, LIII, 335.

Cuminamate d'éthyle, LIII, 339.

Cuminamide; préparation, propriétés, XXXVII, 331.

Cumène; transformation en acide benzoïque, LII, 107.

Cumeugényle, LII, 205.

Cuminate de méthylsalicyle, XLV, 95.

— de potasse. Sa formation par l'hydrure de cumyle ou par l'alcool cuminique, XLIII, 348.

Cuminol (Voy. Hydrure de cumyle).
Cumonitrile; sa formation par l'action du bromure de cyanogène sur le cuminate de potasse, LII, 201.
Cumosalicyle, LII, 197.
Cumyle. Radical de l'acide cuminique, isolé par l'action du chlorure de cumyle sur le cuminol potassé, XXXIX, 217, 220; composition, 218; propriétés, 220.
Cumylsalicylamide, XLVI, 141; cumylsulfophénylamide, 151; cumylsulfophénylargentamide, 153; diazoture de cumyle de sulfophényle et d'argent, 154.
Cyanamide. Remarques sur sa constitution, XXXVIII, 103. Action de l'ammoniaque et formation d'une polymère, la dicyanodiamide, LXV, 356.
Cyanate d'allyle; préparation et réactions, XLVIII, 293; L, 447.
— de butyle; sa préparation, XLII, 164.
— d'éthyle. Recherches de M. *Wurtz*, préparation, XLII, 43; propriétés, 45; composition, 46; action de l'eau : diéthylurée, 47; action de l'ammoniaque : éthylurée, 47; action des alcalis, : éthylamine, 47; action de l'alcool : éthyluréthane, 48; action de l'éther : diéthyluréthane, 53; action de l'acide acétique : éthylacétamide, 53; action de l'acide acétique anhydre : éthyldiacétamide, 54; action de l'acide formique : éthylformamide, 56. — Action de l'éthylate de soude : triéthylamine, LII, 502. Action du cyanate d'éthyle sur la triéthylphosphine, LXII, 447.
— de méthyle; préparation, XLII, 59; propriétés et composition, 60; transformation en cyanurate de méthyle, 61.
— de naphtyle, LIV, 205.
— de phényle. Sa préparation par la cabanilide ou l'oxanilide, LIV, 202. Son action sur la triéthylphosphine, LXII, 447.
— de potasse; sa préparation, XLII, 44.
— de thallium, LXVII, 434.
Cyanilide. Remarques sur sa constitution, XXXVIII, 103.
Cyanocodéine (di-), XXXIV, 499.
Cyanogène. Son action sur les alcaloïdes : sur la codéine, XXXIV, 499. — Combinaisons de ses chlorure, bromure et iodure avec l'ammoniaque, XXXVI, 341.—Sa combustion incomplète, XXXVIII, 357. — Action de l'eau à une haute

température sur le bromure et l'iodure, XLV, 111. — Sur deux combinaisons doubles du cyanogène avec le cuivre et l'ammoniaque, XLVII, 181. — Volumes spécifiques des liquides contenant du cyanogène, LI, 479.— Sur la formation du cyanogène par l'azote humide et le charbon, par M. *Langlois*, LII, 326. — Action de l'hydrogène au rouge, LIII, 116. — Action de l'aldéhyde : oxamide, LVIII, 463. — De la production du chlorure et du bromure de cyanogène, par l'action du chlore ou du brome sur le cyanure de potassium, LXI, 480. — Action des décharges électriques sur le cyanogène, LXII, 110.

Cyanosalicyle, LII, 200.

Cyanurate de butyle. Préparation, XLII, 164. Sa transformation en amylamine, LXV, 127.

— d'éthyle ; préparation et propriétés, XLII, 57.

— de méthyle ; préparation, XLII, 62 ; composition, 63.

Cyanures. Action de l'eau à une haute température, XLV, 111. Leur production par l'action des alcalis sur les matières organiques azotées ; différences d'action entre la potasse et la soude, LVI, 301. — Sur la propriété des cyanures de cémenter le fer, par M. *Caron*, LX, 210. — Formation de l'acide oxalique par l'oxydation des cyanures, LXI, 458.

— d'amyle ; sa préparation, LI, 359 ; son pouvoir rotatoire ; sa transformation en acide caproïque, 360.

— de benzoïle ; sa transformation en hydrure, et relation entre ces deux corps, XLVIII, 189.

— de cétyle ; préparation ; transformation en acide margarique, LII, 340.

— d'éthyle ; sur sa préparation, XLIX, 500. Sa transformation en propylamine, LXV, 125.

— d'éthylène. Sa préparation et sa transformation en acide succinique, LXI, 224, et LXIV, 487.

— de mercure ; combinaison de cyanure et d'oxalate par l'action de l'oxyde de mercure sur l'acide cyanhydrique, XLI, 461 ; son action sur le sulfite cuproso-cuivrique, XLII, 39.

— de méthyle. Densité, dilatation et point d'ébullition, LVIII, 508. Sa transformation en éthylamine, LXV, 127.

— de phényle (Voy. Benzonitrile).

— de potassium ; son emploi pour la séparation de quelques oxydes

métalliques, XXXIX, 467. — Son emploi dans l'essai des minerais d'étain, XLIX, 87. — Son action réductrice sur l'acide picrique, LVII, 125. — Action de l'iode sur une solution concentrée de cyanure; iodocyanure, par M. *Langlois*, LX, 220. — Action du chlore et du brome, LXI, 480.

Cyanure de propylène. Sa préparation et sa transformation en acide pyrotartrique, LXIV, 487.

— de thallium, LXVII, 407 et 434.

Cyanure double d'argent et de potassium ; son emploi dans l'argenture, XXXIV, 153. — Sur les cyanures argentico-alcalins, par M. *Baup*, LIII, 462 ; cyanure argentico-potassique, 464 ; cyanure d'argent sodo-potassique, 465. — Sur deux cyanures doubles de cuivre et d'ammoniaque, XLVII, 181.

— jaune ; son oxydation par l'acide azotosulfurique, XXXV, 144 ; son polymorphisme, XXXIX, 410. Préparation de l'acide ferrocyanhydrique par le sel barytique, LIV, 402.

— de platine (Voy. Platinocyanures).

— rouge obtenu par l'action de l'acide azotosulfurique sur le cyanure jaune, XXXV, 146.

Cymène obtenu par l'action de la potasse sur l'alcool cuminique. Ses dérivés nitrés, XLIII, 349. Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 415. — Son oxydation par le bichromate de potasse ; acide insolinique, LII, 107.

Cymophane ; reproduction artificielle, XXXIII, 40. Composition de la cymophane naturelle, XLIV, 8, 39.

D

Daltonisme. Mémoire sur cette affection, LXIII, 243.

Décoloration par le charbon, XXXV, 206 ; tableaux comparatifs de la décoloration opérée par un certain nombre de substances (charbon, hydrate de fer, sulfure d'antimoine, alumine, phosphate de chaux, sulfure de plomb, etc.), 210, 217.

Décompositions chimiques. Influence de l'eau, XXXV, 108. — Chaleur produite par les décompositions, sa mesure, XXXVI, 5 ; du protoxyde d'azote par le charbon, 6 ; du protoxyde d'azote par la chaleur seule, 11 ; du bioxyde d'azote et de l'acide

hypoazotique, 17 ; de l'azotate d'ammoniaque, 19; de l'eau oxygénée, 22; de l'oxyde d'argent, 24 ; du spath d'Islande et de l'arragonite, 26. — Décompositions produites par l'étincelle électrique, XLV, 439 ; eau, alcool, éther ; sulfure de carbone, 443. Distinction entre la décomposition polaire et la décomposition *photoélectrique*, 445. — Décompositions effectuées sous l'influence de la force catalytique, XLVII, 173. — Décomposition polaire de l'eau par l'électricité ordinaire et l'électricité atmosphérique, L, 124. — Décomposition mutuelle des sels solubles et des sels insolubles, LI, 328; coefficient de décomposition, 335. — Décomposition de la vapeur d'eau par l'étincelle d'induction, LXI, 165 ; par l'étincelle de la machine électrique, 170 ; par les décharges du courant direct de l'appareil d'induction, 175.

Décompositions chimiques produites par la pile (Voy. Électrolyse).

Densités. Maximum de densité de l'eau, XXXVII, 74. — Densité du phosphore blanc et rouge, XXXVIII, 129. — Recherches de M. *Reich* sur la densité moyenne de la terre, XXXVIII, 382. — Densité des diverses variétés de bois, XXXIX, 312; des diverses variétés de carbone, 315. — Densité des dissolutions salines, XLI, 472. — Recherches de M. *Airy* sur la densité moyenne de la terre, par les oscillations du pendule dans les mines de Harton, XLIII, 381. — Sur les densités de quelques liquides, par M. *H. Kopp*, XLVII, 412. — Recherches sur le poids spécifique et la dilatation de quelques gaz condensés, LVI, 317. Méthode générale de détermination, 318. — Recherches sur les densités de quelques liquides organiques, LVIII, 507. — Recherches sur la densité de la glace, LIX, 506. — Poids spécifique des mélanges d'alcool et d'eau, déduits des tables de *Gay-Lussac*, LXIII, 350.

— de vapeur. Sur la densité de vapeur de l'acide osmique, LVI, 403. — Mémoire sur les densités de vapeur à des températures très-élevées, par MM. *H. Deville* et *Troost*, LVIII, 257. Exposé des méthodes usitées pour leur détermination, 257. Exposé de la méthode pour les températures très-élevées : appareils, 261 ; moyens d'obtenir une température élevée constante, 261 ; mesure de ces températures, 263 ; vases, 265 ; appareils de chauffage, 268 ; manière d'opérer,

272. Densités prises dans la vapeur de mercure : vapeur d'eau, 275 ; dans la vapeur de chlorure d'aluminium, 276. Densités prises dans la vapeur de soufre, 277 : densité de vapeur du chlorure d'aluminium, 278 ; du bromure d'aluminium, 279 ; de l'iodure d'aluminium, 280 ; du chlorure de zirconium, 281 ; du sesquichlorure de fer, 283. Densités prises dans la vapeur de cadmium, 284 : densité de la vapeur de soufre, 286 ; de sélénium, 290. Densités prises dans la vapeur de zinc, 292 : densité de vapeur du phosphore, 294 ; du cadmium, 296 ; du sélénium, 297 ; du soufre, 298.—Observation sur une communication faite à l'Académie des sciences par M. *Bineau*, et concernant la densité de vapeur du soufre et la méthode employée par M. *Bineau*, 299. Lettre de M. *Bineau* à ce sujet, LIX, 456. — Remarques sur les densités de vapeurs anormales, par M. *W. Hofmann*, LXI, 372. — Recherches expérimentales sur la densité de la vapeur d'eau à toute température, LXII, 249. — Note sur quelques appareils pour déterminer la densité des gaz et des vapeurs, par M. *Regnault*, LXIII, 45. Appareil pour les substances qui entrent en ébullition à de hautes températures, 53. — Preuve expérimentale en faveur de la dissociation du sel ammoniac au moment du passage à l'état de vapeur, par M. *Pebal*, LXVII, 93.

Dents. Composition des dents des animaux, XLIII, 91.

Descloizite. Nouveau vanadate de plomb, XLI, 72.

Désinfection des engrais par le sulfate de fer, XXXVI, 71.

Désoxalates. Production de désoxalate d'éthyle par l'éther oxalique, LXIII, 465 ; désoxalate d'argent, de plomb, de baryte, de chaux, de potasse, 467.

Détente. Essai sur la détente et la compression des gaz sans variation de chaleur, LXVI, 206.

Dextrine. Ses propriétés : elle diffère de la fécule *soluble*, XLVIII, 492 ; sa transformation progressive en glucose, 497. —Sur la dextrine obtenue par le grillage de la fécule, LII, 390 ; pyrodextrine, 392 ; rapports entre la dextrine et la pyrodextrine, 402. — Sur la transformation de la matière amylacée en glucose et en dextrine. La diastase n'agit pas sur la dextrine, LX, 203. — Caractères dialytiques de la dextrine, LXV, 189.

Diallylamine ; préparation, L, 453.
Diallylurée ou sinapoline ; préparation, propriétés, L, 450.
Dialyse (Voy. Diffusion moléculaire).
Diamagnétisme. Action d'un aimant sur les corps appelés diamagnétiques, par M. *Ed. Becquerel*, XXXII, 72. — Diamagnétisme de l'air, XXXII, 104 ; — de la flamme et des gaz (azote, oxygène, hydrogène, acide carbonique, oxyde de carbone, etc., etc.), XXXIV, 240, 342. — Répulsion des corps diamagnétiques par les aimants, XXXVI, 127. — Diamagnétisme du zinc, du cuivre, de l'étain, du plomb, de l'or, 251. — Note sur la polarité diamagnétique, par M. *Poggendorff*, 254. — Action des aimants sur les cristaux diamagnétiques, 375. — Relations entre la répulsion et l'intensité de l'électro-aimant, XXXVII, 76. — Diamagnétisme des cristaux de feldspath, XXXVIII, 127. — Sur la nature des actions répulsives que les pôles d'un aimant exercent sur les corps diamagnétiques, par M. *Reich*, XLIV, 505. — Nouvelles recherches sur la polarité des corps diamagnétiques, par M. *Tyndall*, XLIX, 377. — Sur les lois des actions diamagnétiques, L, 123. — Diamagnétisme du bichlorure de titane, LII, 157. Relations entre le diamagnétisme et le pouvoir rotatoire magnétique, 157, 161. — Expériences diamagnétiques, par M. *Christie*, LIV, 125 ; rapports entre l'intensité du courant et le diamagnétisme du bismuth, 127. Rapport du magnétisme du fer au diamagnétisme du bismuth, 128.
— Recherches expérimentales sur le diamagnétisme, par M. *Matteucci*, LVI, 190. Méthode expérimentale pour observer ces phénomènes, 191 ; induction diamagnétique, 192. Action réciproque des corps diamagnétiques. Propriétés du bismuth comprimé, 193. Polarité diamagnétique, 197. Des mouvements d'un corps diamagnétique suspendu en présence de deux ou d'un plus grand nombre de centres magnétiques, 201. De la relation entre les forces électromotrices induites et les répulsions diamagnétiques développées en présence d'une surface polaire très-étendue, 207. Influence de l'état de division d'un corps sur son état diamagnétique, 210. Le pouvoir diamagnétique de certains métaux bons conducteurs augmente à mesure que leur pouvoir conducteur de l'électricité diminue par suite de l'état de division, 214.

Diamant; chaleur de combustion, XXXIV, 424. — Diamant contenu dans le bore cristallisé, LII, 79. — Propriétés phosphorescentes de certains diamants, LV, 20, et LVII, 62.

— **de bore**, LII, 69; sa dureté supérieure à celle du diamant, 72, 78.

Diamides. Diazoture de sulfophényle, de benzoïle, d'argent et d'hydrogène, XLVI, 150; de sulfophényle, de cumyle, d'argent et d'hydrogène, 154; de sulfophényle, de benzoïle et de succinyle, 161; de succinyle, 162. — Constitution des diamides, 166. Transformation des diamides (carbanilide, sulfocarbanilide), LIV, 200. — Existence probable d'une diamide lactique, LXIII, 109. — Sur la dicyanodiamide, LXV, 356.

Diammines. Préparation et constitution de la formyl-diphényl-diammine, LIV, 197. — Constitution de la nitrophénylène-diammine, et action de l'acide nitreux, LXI, 151; elle est monacide, quoique dérivant de deux molécules d'ammoniaque, 154.

Diamylène. Son point d'ébullition. Peut se produire aux dépens de l'amylène, LXIII, 462. — Sur l'oxyde de diamylène, LXVII, 496.

Dianium. Nouveau métal du groupe tantalique et niobique; par M. *de Kobell*, LIX, 477. Caractères et séparation de l'acide dianique, 477.

Diastase : son action sur la fécule, XLVIII, 472. Elle n'agit pas sur la dextrine, LX, 203.

Diathermanéité des gaz et des liquides colorés, par M. *Franz*, XLVI, 111; manière d'opérer, 111; expériences sur les gaz; air, 113; vapeur de brome; acide hypoazotique, 114; chlore, vapeur d'iode, 115; expériences sur les liquides : solution de sel marin, 115; de sulfate de cuivre, de bleu de Prusse, d'indigo, 116; de sulfate de fer, 117; de sulfure de cuivre dans l'albumine; de chlorure de cuivre, 118; chromates de potasse; oxalate de chrome et de potasse; teinture de camomille, mélange de chlorure ferrique et de sulfocyanure de potassium, 119. — Sur la diathermanéité du verre à diverses températures, XLVII, 206. — Deuxième mémoire de M. *Franz* sur la diathermanéité des liquides colorés, LI, 488; eau, 489; alcool, 490; liquides bleus : sulfate de cuivre, 491; sulfate d'indigo, 492; liquides verts : sulfate ferreux,

493; liquides rouges ou jaunes : chromates de potasse, 494. Sur la diathermanéité des métaux (or, argent), par M. *Knoblauch*, 503. Sur l'absorption de la chaleur rayonnante obscure par les milieux de l'œil, LX, 71; thermachrose de ces milieux, 85. — Note sur la transmission de la chaleur rayonnante à travers l'air humide, par M. *Magnus*, LXIV, 489. — Absorption et rayonnement de la chaleur par une lame diathermane, LXVII, 29.

Dibromallyl-ammoniaque. Préparation de son chlorhydrate, LVI, 129; sa composition, 130; ses propriétés, 131; chloroplatinate, 132; préparation de la base libre, 133; ses propriétés, 134. Chloromercurate, 134. Action de l'iodure d'éthyle : éthyl-dibromallyl-ammoniaque, 136.

Dichlorosulfide d'amylène. Préparation, propriétés, LIX, 462; constitution, 463; action de la potasse; chlorure de fusyle, 462.

— d'éthylène, LIX, 462, et LX, 383.

Dichroïsme (Voy. Polychroïsme).

Dicobaltinamine. Base obtenue par l'action de l'ammoniaque sur le chlorure de cobalt, par M. *Rogojsky*, XLI, 445; chlorhydrate, 448; chloroplatinate, 451; chlorosulfate, 453; azotate, 454; remarques sur la composition du sel de M. *Claudet*, 457.

Dictionnaire biographique littéraire pour servir à l'histoire des sciences exactes, publié par M. *Poggendorff*, LV, 245.

Dicyanocodéine; obtenue par l'action du cyanogène sur la codéine, XXXIV, 499.

Dicyanodiamide; polymère de la cyanamide, obtenue par l'action de l'ammoniaque sur ce corps, LXV, 356; sa combinaison avec le nitrate d'argent. Action des acides étendus sur la dicyanodiamide, formation de *dicyanodiamidine*, 357; combinaisons de cette dernière; elle est un polymère de l'urée, 358.

Didyme. Recherches de M. *Marignac*, XXXVIII, 148; détermination de son poids atomique, par l'analyse du sulfate, 150; par l'analyse du chlorure, 152. Préparation du métal et ses propriétés, 154. Oxydes, 155; peroxyde, 157; sulfure, 158; chlorure, 160; azotate, 161; phosphate, 163; arséniate, 164; carbonate, 166; sulfite, sulfate, 167; oxalate, 175; sulfate didym-ammonique, 171; didymo-sodique, 173.

Diéthylamylamine ; produit de l'action de la chaleur sur l'oxyde d'amyl-éthylammonium, XXXIII, 137 ; action de l'iodure de méthyle (méthyl-diéthyl-amylammonium), 138.

Diéthylaniline ; XXXIII, 141.

Diéthyline ; combinaison d'alcool et de glycérine, XLI, 306.

Diffraction. Expériences reproduisant le phénomène des couronnes, XXXIV, 138. — Sur un phénomène nouveau de diffraction, produit par une suite d'écrans qui empiètent chacun sur l'ombre de celui qui le précède, et sur quelques lois de la diffraction ordinaire, par M. *Quet*, XLVI, 385. — Diffraction de la lumière produite par une fente très-étroite ; recherches analytiques, par M. *Quet*, XLIX, 385 ; théorie générale, 386 ; franges extérieures, 390 ; franges intérieures, 397. Diffraction produite par un fil opaque : théorie générale, 417 ; franges intérieures, 421 ; franges extérieures, 426. — Mémoire sur la diffraction des rayons invisibles du spectre solaire et la mesure de leurs longueurs d'ondulation, par M. *Eisenlohr*, 504. — Mémoire sur la théorie dynamique de la diffraction, par M. *Stockes*, LV, 491 ; polarisation par diffraction et direction des vibrations par rapport au plan de polarisation, 492. — Sur la diffraction de la lumière ; recherches analytiques, par M. *J. Bridge*, LVIII, 112. — Note sur la détermination de la direction des vibrations lumineuses par la polarisation de la lumière diffractée, LXI, 227. — Sur quelques phénomènes de polarisation dans la lumière transmise par des fentes très-fines, LXIII, 396. Polarisation par une fente très-fine dans un plan parallèle à sa longueur, 401 ; polarisation variée des franges de diffraction produites par une fente, 403. Marche des rayons lorsque la lumière traverse des fentes qui la polarisent, tantôt dans le sens de leur longueur, tantôt dans le sens perpendiculaire, 412.

Diffusion. Sur la diffusion du fluor dans la nature, LIII, 433. Sur la répartition des éléments inorganiques dans le règne végétal, par MM. *Malaguti* et *Durocher*, LIV, 257.

— de la chaleur dans la réflexion sous diverses incidences, et sur un certain nombre de substances (céruse, argent en poudre, cinabre, chromate de plomb, platine platiné), XXXIV, 192 ; polarisation qui en résulte, 211. — Diffusion de la chaleur par les métaux, LI, 504.

DIFFUSION ÉPIPOLIQUE. Recherches de M. *John Herschell* sur une coloration superficielle présentée par un liquide homogène, intérieurement incolore, XXXVIII, 378; nom de *diffusion épipolique* donné à ce phénomène et ses lois, 379. Expériences avec le sulfate de quinine, dissous dans l'acide tartrique, 378, 379; avec le spath-fluor d'Alston-Moor, 380; avec l'esculine, 381. — Recherches de M. *Stockes*, XXXVIII, 491 ; action de la diffusion épipolique sur la longueur d'onde, 492 ; elle n'est produite que par les rayons chimiques, 493 ; elle ne polarise pas la lumière, 495 ; substances produisant ce phénomène: sulfate de quinine, 495 ; esculine, spath-fluor d'Alston-Moor, 496 ; solution alcoolique de gayac, 497; de curcuma, 498 ; des graines de *datura stramonium*, 498 ; extrait alcoolique des feuilles vertes, 498 ; des feuilles bleues du *mercurialis perennis*, 500 ; orseille, tournesol, 500; verres incolores ou diversement colorés, 501 ; phénomènes analogues produits par des corps opaques, 501 ; manière de les observer, 505. Combinaisons d'urane, 505. Inactivité des chlorhydrate et iodhydrate de quinine, 506. Note additionnelle de M. *Stockes*, sur le changement de réfrangibilité des rayons lumineux, XXXIX, 253 ; rayons plus réfrangibles que les violets, émanant de la flamme du soufre, 254. — Réflexions de M. *Becquerel*, sur le travail de M. *Stockes*, XLII, 82. — Sur la fluorescence, XLVI, 380.

— DE LA LUMIÈRE. De la polarisation par diffusion, LX, 213.

— MOLÉCULAIRE. Explication de certains phénomènes osmiques par la diffusion des solutions salines, XLV, 8. — Dialyse de l'azotate ferrique basique et de l'hydrate ferrique dissous dans le chlorure, LXV, 114. — Mémoire sur la diffusion moléculaire appliquée à l'analyse, par M. *Th. Graham*, 129. Caractère de la diffusion dans les solutions salines, *ibid.* Distinction des corps, au point de vue de la diffusion, en *colloïdes* et en *cristalloïdes*, 130 ; séparation de ces deux classes de corps: dialyse, 134. Dialysateur; propriétés du parchemin végétal ou papier parcheminé, 135. Diffusion par contact direct, 136. Effet de la température sur la diffusion, 156. Dialyse des différentes classes de corps, 159 ; dialyse sur papier parchemin, 166 ; sur mucus animal, 167. Préparation des substances colloïdes par la dialyse : acide silicique soluble, 169 ; alumine

soluble, 173; métalumine soluble, 176; peroxyde de fer soluble, 177; métaperoxyde de fer soluble, 179; ferrocyanure de cuivre, 180; bleu de Prusse, 181; ferrocyanure de fer. Sucrate de cuivre, 182; sucrate ferrique. Sucrate de peroxyde d'urane, 183; sucrate de chaux. Oxyde de chrome soluble, 184; acide métastannique, 186. Dialyse des colloïdes organiques : tannin, gomme, 187; gommate de gélatine; dextrine, 189; caramel, 190; albumine, 192; émulsine, 193; empois d'amidon, 194. Séparation de l'acide arsénieux des liquides colloïdaux, *ibid.* Séparation de l'émétique, de la strychnine, 198. État colloïdal de la matière, *ibid.* Endosmose : comment elle peut être envisagée, en partant de l'état colloïdal de la matière, 205.

Digestion. Recherches sur la digestion des matières amylacées, par M. *Blondlot*, XLIII, 223; transformation de la fécule en sucre dans le canal digestif, 227; la digestion se fait dans l'estomac, sous l'influence du suc gastrique, comme pour les autres aliments, 230.

Dilatation des gaz; changements produits par la dilatation de l'air, XXXV, 118. — Chaleur mise en jeu par la dilatation des gaz, XXXVII, 474. — Influence de leur condensation par les corps polis sur leur coefficient de dilatation, XXXIX, 344. — Sur le refroidissement dû à la dilatation de l'air des courants ascendants sur les hautes montagnes, LVIII, 226. Recherches sur la dilatation de quelques gaz condensés, par M. *D'Andréeff*, LVI, 317.

Dilatation des liquides. Recherches sur la dilatation des liquides isomères, par M. *I. Pierre*, XXXI, 118; XXXIII, 199; lois des dilatations des liquides déduites de ces recherches, 239. — Dilatation de l'eau et son maximum de densité, XXXVII, 74. — Dilatation du soufre liquide, XLVII, 113. — Mémoire sur les changements de volume qui accompagnent l'élévation de température, par M. *H. Kopp*, 291. — Recherches sur la dilatation de quelques liquides, 412. — Recherches sur la dilatabilité des liquides volatils, par M. *Drion*, LVI, 5. Introduction, 5. Construction des appareils, 9. Méthode d'observation, 17. Discussion des résultats numériques, 21; courbe des dilatations, 29. Expérience sur le chlorure d'éthyle, 31; sur l'acide hypoazotique, 33; sur l'acide sulfureux liquide, 35.

Lois relatives à l'accroissement du coefficient avec la température, 37. — Sur la dilatation de quelques liquides organiques, LVIII, 207.

— DES SOLIDES. Dilatation de quelques corps solides, déterminée par le procédé du flacon, XXXIV, 338. — Dilatation du caoutchouc par le froid, LII, 117. Recherches sur les phénomènes calorifiques qui accompagnent les changements de volume des corps solides, par M. *Edlund*, LXIV, 245.

DIMORPHISME; mesure des phénomènes calorifiques dans le passage d'une forme à l'autre; soufre, XXXIV, 443; transformation de l'arragonite en spath, XXXVI, 29; changement des propriétés optiques, 31. — Recherches de M. *Nicklès* sur le polymorphisme, XXXIX, 404. — Sur le dimorphisme dans les substances actives sur la lumière polarisée, par M. *Pasteur*, XLII, 418, et L, 178. — Sur le changement de forme cristalline du soufre et sur la chaleur qui l'accompagne, XLVI, 124.

DINITRANILINE (Voy. ANILINE).

DINITROÉTHYLATES; leur préparation, leurs propriétés, XLIX, 104; — de zinc, 105; de soude, de baryte, 106; de chaux, d'argent, de cuivre, de magnésie, 107.

DINITROMÉTHYLATES de zinc, de soude, XLIX, 108.

DISSOCIATION. Preuve expérimentale de la dissociation du sel ammoniac en acide chlorhydrique et en ammoniaque, au moment du passage à l'état de vapeur, par M. *Pebal*, LXVII, 93.

DISSOLUTION. Chaleur dégagée par la dissolution de l'acide chlorhydrique dans l'eau, XXXVII, 410; des acides bromhydrique et iodhydrique, 411; de l'acide sulfureux, 412; de l'ammoniaque, 412; des composés salins, 413.

— (Voy. SOLUTIONS).

DISTILLATION des matières animales (huile de Dippel), XXXIV, 332; — du bois, XXXV, 105. — Note sur un appareil à distillation fractionnée pour apprécier la valeur vénale des huiles essentielles qui proviennent de la calcination des houilles et des schistes, LXVIII, 409.

DISULFAMYLÈNE; hydrate d'oxyde, LIX, 464.

DISULFOCHLORIDE D'AMYLÈNE. Préparation, propriétés, LIX, 461; action de l'ammoniaque : hydrate d'oxyde de disulfamylène, 464.

Disulfophosphate triéthylique, LVIII, 109.
Donarine ; oxyde de donarium, sa préparation, ses réactions, XXV, 238; sulfate, 240; nitrate, 241 ; oxalate, 241. Son identité avec la thorine, 241 ; XXXVII, 68.
Donarium, métal trouvé par M. *Bergemann* dans le minéral appelé orangite, XXXV, 235; chlorure, 240. — Oxyde, ou donarine, et ses sels, 238, 240. — Note de M. *Damour* concluant à l'identité du donarium avec le thorium, 241. — Rectification de M. *Bergemann*, XXXVII, 68.
Dosages (Voy. Analyse quantitative).
Dulcine. Sa fermentation par les substances azotées, L, 348. — Sa combinaison avec l'acide tartrique : acide dulcitartrique, LIV, 77.
Dumasine. Sa production par la distillation des acétates, ses propriétés, LVI, 140.
Dureté du bore cristallisé, supérieure à celle du diamant, LII, 72, 78.
Dynamomètre chromatique ; appareil de M. *Wertheim*, pour mesurer les efforts de pression ou de traction par les effets optiques produits, XL, 209.
Dyschromatopsie ou daltonisme, par M. *W. Pole*, LXIII, 243.
Dyslyte, matière cristallisée résultant de l'action de l'acide azotique sur l'acide citraconique, XXXIII, 198.

E

Eau (propriétés chimiques). Son action à l'état de vapeur surchauffée, sur les carbonates, par M. *Jacquelain*, XXXII, 195 ; sur le carbonate de baryte, 421. — Effets de l'eau dans l'irrigation, XXXIV, 301. — Du rôle de l'eau dans quelques décompositions chimiques, par M. *Rose*, XXXV, 108 : transformation des sulfates acides alcalins en sels neutres, 108 ; sa combinaison avec les carbonates précipités, 109. — Action de l'eau sur quelques sulfures, XXXVIII, 312 : sulfure de silicium, 316 ; sulfure de bore, 319 ; sulfure d'aluminium, 322 ; sulfure de magnésium, 324. — Sur la décomposition de l'eau par le charbon incandescent, XXXVIII, 356, et LI, 322. — Du rôle de l'eau dans les décompositions chimiques,

par M. *Rose*. Son action sur les carbonates, déplacement de l'acide carbonique, XLII, 106 ; action de l'eau sur les borates, 109. — Électricité développée par l'action des acides et des alcalis sur l'eau, 391. — Action de l'eau, à une haute température et sous une forte pression, sur les pyrophosphates, métaphosphates, cyanures, sulfocyanures et sur les alcalis organiques, XLV, 107. — Son action sur le zinkéthyle, 123. — Sa décomposition par l'étincelle électrique, 443. — Sur la décomposition électrochimique de l'eau servant de conducteur dans les phénomènes d'induction électrostatique, par M. *Soret*, XLVII, 119. — Note sur la décomposition polaire de l'eau sous l'influence de l'électricité ordinaire et de l'électricité atmosphérique, L, 124. — Action de l'eau sur le bore, LII, 90. — De l'influence que l'eau pure ou chargée de divers sels exerce, à froid, sur le sucre de canne, par M. *Béchamp*, LIV, 28. — Décomposition de la vapeur d'eau par l'étincelle d'induction, LXI, 165. — Sur l'électrolyse de l'eau, LXV, 375.

— (Propriétés physiques). — Réflexion de la lumière à sa surface, XXXI, 174. — Spectre de la lumière électrique dans ce liquide, par M. *Masson*, 324. — Sa compressibilité, par M. *Grassi*, 448. — Influence de la pression sur son passage de l'état solide à l'état liquide, XXXV, 377, 504, et LVI, 252. — Dilatation et maximum de densité, XXXVII, 74. — Considérations sur la constitution moléculaire de l'eau, XLV, 17. — Son magnétisme spécifique, 223. — Sur la formation de l'eau par des lames de platine ayant servi à transmettre un courant électrique, par M. *Bertin*, LI, 450. — Diathermanéité de l'eau, 489. — Mémoire sur les indices de réfraction de l'eau à diverses pressions, par M. *Jamin*, LII, 163 ; sur les indices de la vapeur d'eau, 171. Influence de la température sur les indices de réfraction de l'eau distillée, LVIII, 118. — Note sur la congélation de l'eau dans les tubes capillaires, 253. — Quantité de chaleur nécessaire pour échauffer un poids d'eau de n° à + t°, LXIV, 419. — La chaleur spécifique de l'eau liquide est la même au-dessus et au-dessous de zéro, 441. — Sur la congélation de l'eau et la formation de la grêle, LXVIII, 371.

— (Voy. aussi Glace, Vapeur d'eau).

EAUX. Études sur la composition des eaux, par M. *Péligot*, XLIV, 257. Influence des gelées sur la quantité de matières salines tenues en dissolution par les eaux, 257. Gaz tenus en dissolution dans l'eau, 259 : eau de Seine, 265. Eau de la mer Méditerranée, 272.— Deuxième mémoire, LI, 367 ; origine de l'acide carbonique et des carbonates dans les eaux, 368. Composition de l'eau du puits de Grenelle, 369 ; gaz qu'elle tient en dissolution, 371 ; matières minérales, 374. — Acides butyrique et caproïque trouvés dans les eaux putréfiées du Hahnbach, LII, 109. — Sur la présence du rubidium et du césium dans les eaux, LXVII, 155, 160, 175. — Extrait d'un mémoire sur les eaux potables, par M. *Robinet*, LXVIII, 177. Détermination des gaz dissous dans l'eau, *ibid.*

— Analyse des eaux. Procédé de M. *Boussingault* pour doser l'ammoniaque, XXXIX, 257 : eau de rivière, 259, 278 ; de source, 279 ; de neige, 290 ; de pluie, 282, et XLI, 81 ; de mer, 289. Dosage de l'ammoniaque dans les eaux de pluie, et réclamation de priorité, par M. *Bineau*, XLII, 431 ; appréciation de l'acide nitrique, 438 ; de l'acide carbonique, 439. — Analyse des eaux de la mer Morte, par M. *Boussingault*, XLVIII, 146 ; dosage du brome, 148 ; recherche de l'iode, 152 ; des nitrates, 153, 161 ; de l'ammoniaque, 165 ; de l'argent, 166. — Méthode d'analyse des eaux minérales, LX, 482.

EAU DE MER. Recherches sur l'eau de mer (océan Atlantique et océan Pacifique), par M. *Vincent*, LXIV, 345. — Recherche du rubidium et du césium dans l'eau de mer, LXVII, 186.

EAUX MINÉRALES et THERMALES. Eaux d'Islande, ou geysirs ; composition des gaz qui les accompagnent, XXXVIII, 257 ; leur origine géologique, 387 ; grand geysir, 405. — Eaux d'Aix-la-Chapelle ; gaz qui accompagnent, 270 ; eaux sulfureuses de Neundorf ; gaz qui l'accompagnent, 271. — Considérations de M. *Fremy* sur la production des eaux siliceuses et sulfureuses, 338. — Eaux des marais et des sous-sols des landes de la Gironde, XXXIX, 83. — — Étude chimique des eaux thermales et minérales de Vichy, Cusset, Vaisse, Hauterive et Saint-Yorre, par M. *Bouquet*, XLII, 278. Sources de Vichy et environs, 278, 306,

318; de Vaisse, Hauterive, Saint-Yorre, Cusset, 307, 319; Médagne, 308, 320; Chateldon, Brugheas, 309, 321; Senillet, 310; nature des gaz qui accompagnent ces eaux, 284. Analyses chimiques de ces eaux, 292; présence dans l'eau de Vichy de l'acide arsénique, de l'acide borique, de l'acide sulfhydrique, 299; du fluor, du brome, de l'iode, 300; protoxyde de manganèse, alumine, strontiane, lithine, 301. Dépôts et concrétions formés par les eaux minérales de Vichy, 324. Altérations qu'elles éprouvent, 337. Considérations générales sur les eaux minérales du bassin de Vichy, 346; leur thermalité, 349; évaluation des quantités de substances minérales qu'elles amènent à la surface du sol, 352. Application thérapeutique, 356. Origine des eaux thermales de Vichy, 359. — Observations sur la présence de l'arsenic, et sa quantité dans les eaux du Mont-Dore, par M. *Thénard père*, 487; de Saint-Nectaire, 492; de la Bourboule, 493; et de Royat, 492. Substances minérales entraînées par l'ébullition de ces eaux, 489. — Analyse de l'eau d'un lac volcanique de la Nouvelle-Zélande, XLVI, 233. — Composition de l'eau et exploitation du lac barocifère de Monte Rotondo, 363. — Dosage de l'arsenic dans les eaux, 485. — Recherche de l'iode, XLVII, 193.

— Recherches sur les variations que l'eau de la mer Morte paraît subir dans sa composition, par M. *Boussingault*, XLVIII, 129. Relations d'un voyage d'exploration, 129. Analyses anciennes de cette eau, 139. Analyses de M. *Boussingault*, 146; dosage du brome, 148; recherche de l'iode, 152; des nitrates, 153, 161; de l'ammoniaque, 165; de l'argent. Constitution des sels dans l'eau de la mer Morte, 166. Différences existant entre ces analyses et les analyses précédentes, 169. — Présence des acides butyrique, propionique, acétique et formique dans les eaux minérales de Brückenau (Bavière), XLIX, 111. — Nature sulfureuse des eaux du puits de Grenelle, LI, 376. — Recherches analytiques sur l'eau minérale de Pont-à-Mousson, par M. *Grandeau*, LX, 479; méthode d'analyse, 482. — Découverte du césium dans les eaux minérales de Durkheim, LXIV, 277; composition de ces eaux, 283; présence du rubidium dans les eaux de Kissingen, et composition de ces eaux, 284; eaux de Théodorshall,

près de Kreuznach, 285; de la source d'Ungemach à Baden-Baden, 286. — Constitution chimique de l'eau des lacs à Natron de la Basse-Égypte, LXVI, 165. — Présence du césium et du rubidium dans les eaux minérales, LXVII, 160, 175.

Eau oxygénée; chaleur dégagée dans sa décomposition, XXXVI, 22. — Sa formation dans l'électrolyse de l'eau, XLI, 119. — Sur la décomposition de l'eau oxygénée sous l'influence de l'ozone, par M. *Schœnbein*, LV, 218; sous l'influence des peroxydes ou acides métalliques, 219; sous l'influence du brome; explication théorique de cette réaction, 223, et LIX, 107. — Formation d'eau oxygénée dans la combustion lente du phosphore à moitié plongé dans de l'eau, LVIII, 479; réactions par lesquelles on reconnaît sa présence, 480; sa production dans la combustion lente de l'éther, 482. — Sur sa décomposition par le platine métallique, 486. — Sur les réactifs les plus sensibles de l'eau oxygénée, LIX, 102. Formation de l'eau oxygénée avec l'eau et l'oxygène ordinaire, au contact du zinc, du cadmium, du plomb et du cuivre, 103. — Note sur l'oxydation et la désoxydation du peroxyde d'hydrogène, par M. *Brodie*, LXV, 505. Action de l'oxyde d'argent, 505. Action du permanganate de potasse, du ferrocyanure, de l'hypochlorite de barium, de l'iode, sur le peroxyde de barium ou sur l'eau oxygénée. Action de l'acide chromique sur cette dernière, 506.

Eaux pluviales. Sur le dosage de l'ammoniaque dans les eaux pluviales, XL, 129, 155; dans le brouillard, 142. Mémoire sur l'analyse chimique de l'eau de pluie, XLI, 81; recherche de l'iode; dosage du chlore, 82; dosage de l'ammoniaque, 84; de l'acide nitrique, 86. — Recherches de M. *Bineau* sur les eaux pluviales tombées à Lyon pendant les années 1852 et 1853, XLII, 428; dosage de l'ammoniaque, 431; de l'acide azotique, 438; de l'acide carbonique, 439; ammoniaque de la rosée, 446. Eaux recueillies en dehors de Lyon, 448. Composition comparative des eaux pluviales, 454; matières organiques des pluies, 457; chlorure de sodium, 461. Remarques sur la présence de l'acide nitrique, XLVI, 9.

Eau régale. Son action sur les huiles, pour servir à les distinguer, XLII, 202.

Eaux-vannes. Analyses comparées des eaux-vannes et de la poudrette provenant des vidanges de Paris, LX, 197. Engrais préparé par l'évaporation spontanée des eaux-vannes, 201.

Ébullition. Point d'ébullition de quelques liquides isomères, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 122. — Sur le point d'ébullition du bromure de titanium, comparé à celui du chlorure; conséquences tirées de cette propriété, par M. *Hofmann*, XLVII, 164; remarques de M. *H. Kopp*, à ce sujet, et sur le point d'ébullition en général, 166. Recherches de M. *Kopp*, sur le point d'ébullition de quelques liquides, 412. — Sur le point d'ébullition des composés conjugués, par M. *Berthelot*, XLVIII, 323. — Note sur l'ébullition du mercure dans le vide, et sur la construction des baromètres, XLIX, 91. — Sur quelques régularités dans les points d'ébullition de quelques combinaisons organiques, par M. *H. Kopp*, 338. — Point d'ébullition de quelques gaz condensés : ammoniaque, acide sulfureux, LVI, 322; acide carbonique, protoxyde d'azote, 322. — Sur les points d'ébullition de quelques liquides, par M. *H. Kopp*, LVIII, 507. — Recherches sur la solidification et sur l'ébullition, par M. *Dufour*, LXVIII, 370. Sur les retards dans les points d'ébullition, 378, 393.

Écailles. Composition de l'écaille des tortues de mer, XLIII, 59; des écailles de poisson, 92.

Ecgonine. Base provenant du dédoublement de la cocaïne, LXV, 233.

Éclairage au gaz (Voy. Gaz d'éclairage).

Éclipses. Franges mobiles incolores observées pendant l'éclipse de soleil du 18 juillet 1860, par M. *Mannheim*, LX, 207.

Élaldéhyde. Remarques sur sa production, XXXI, 123.

Élasticité des corps hétérophones, par M. *Baudrimont*, XXXII, 288. — Considérations de M. *Wertheim* sur l'élasticité de compression et l'élasticité de traction, XL, 157; élasticité du fer, 158, 162; de la fonte, 163. Détermination du coefficient d'élasticité mécanique, 201, 216. Dynamomètre chromatique, 209. — Sur les augmentations de volume produites par l'allongement, L, 211. — Sur les effets thermiques de la traction, par M. *Joule*, 127. — Mémoire sur le rapport de l'allongement à la contraction transversale dans les barreaux d'acier trempé,

LIX, 498. — Sur quelques phénomènes relatifs à l'élasticité instantanée des solides et des liquides, se passant dans des tubes capillaires, LXI, 468.

Elasticité optique; définition de son coefficient, XL, 196, 220

— de flexion (Voy. Flexion).

— de torsion (Voy. Torsion).

Électricité animale. Recherches de M. *du Bois-Reymond*, sur les courants musculaires dans les êtres vivants, XXXIX, 114; liquides qui rendent ce courant sensible, 116; courants musculaires chez l'homme et causes qui modifient ces courants, 118; influence de la transpiration, 122; courants produits par la contraction, 123. — Note sur le malaptérure électrique, LII, 124. — Vitesse de propagation de l'action musculaire, XLIII, 375. — Production de l'électricité dans la respiration musculaire, XLVII, 139. — Sur la force électromotrice secondaire des nerfs et d'autres tissus organiques, par M. *Matteucci*, LIX, 385. — Sur le pouvoir électromoteur de l'organe de la torpille, LIX, 444. — Sur le courant produit par la peau de la grenouille, LXII, 115.

Électricité dynamique. Production de l'électricité dans l'acte de la végétation et son origine chimique; courants végéto-terrestres, par M. *Becquerel*, XXXI, 40. — Sur les courants électriques produits par les végétaux vivants, par M. *Buff*, XLI, 198.

— Sur l'arc voltaïque et sa constitution, par M. *Matteucci*, XXXII, 350. — Sur l'endosmose électrique (Voy. ce mot), XXXVII, 242. — Sur quelques phénomènes électriques expliqués par le principe des interférences, par M. *Grove*, 382. — Mémoire de M. *Clausius* sur l'équivalent mécanique des décharges et sur l'échauffement des fils conducteurs, XXXVIII, 200. — Influence du milieu ambiant sur l'échauffement des fils (Voy. Chaleur). — Recherches analytiques et expérimentales de M. *Kirchhoff*, sur la propagation de l'électricité dans une plaque conductrice, XL, 115. — Mémoire de M. *Smaasen*, sur son équilibre dynamique, 236. Équation différentielle de son mouvement, 236; sa distribution dans un corps à trois dimensions, 239; détermination de la résistance d'un espace; conducteur indéfini, 242; résistance de la terre, 246. — Mémoire de M. *Kirchhoff*, sur les formules qui re-

présentent l'intensité des courants électriques circulant dans un système de conducteurs non linéaires, XL, 327. — Sur la propagation de l'électricité dans les fils télégraphiques, par M. *Faraday*, XLI, 123 ; mesure de sa vitesse par différentes méthodes, 127. — Note sur la proportionnalité de la force électromotrice et de la tension, par M. *Kohlrausch*, 357 ; tension aux divers points d'un circuit fermé ; vérification des lois de Ohm, 362. Vérification de ces lois fondée sur les principes de l'électricité statique, par M. *Kirchhoff*, 496. — Description de quelques appareils qui facilitent les expériences de l'électricité dynamique, et expériences à l'appui, par M. *Billet*, XLII, 168. — Mémoire de M. *Viard*, sur la chaleur que développe l'électricité dans son passage à travers les fils métalliques, XLIII, 304. Appareil pour mesurer la chaleur produite, 306. La température ne dépend que de la résistance du fil, et nullement du milieu ambiant, 313.

Electricité dynamique. Recherches sur les effets électriques produits par le contact des solides et des liquides en mouvement, par M. *Ed. Becquerel*, XLIV, 401 ; action au contact d'un métal et d'un liquide, 402 ; action des corps en poudre mélangés à la masse liquide dans laquelle des lames métalliques sont mises en mouvement, 411 ; effet produit pendant le mouvement, au milieu de liquides ou de masses pâteuses, de deux électrodes de substances différentes, 416 ; appareils employés pour observer ces effets, 419 ; résumé et conclusions, 444.

— Recherches sur les forces électromotrices, par M. *J. Regnauld*, XLIV, 453 (Voy. Piles). — Distribution de l'électricité dans un conducteur de grandes dimensions (câble sous-marin de la Méditerranée), par M. *Wheatstone*, XLVI, 121. — Mémoire sur la propagation de l'électricité dans les plaques métalliques, XLVII, 203. Sur la réduction aux unités mécaniques des mesures d'intensité des courants, XLIX, 115. — Évaluation de l'équivalent mécanique des effets électriques dans les machines magnéto-électriques, 473. — Formation instantanée de l'eau par les lames de platine ayant servi à transmettre un courant, LI, 450. — Propriétés électriques de l'aluminium, 505. — Mémoire sur les propriétés électrodynamiques des métaux, par M. *Thomson*, LIV, 105. — Note sur les propriétés électroscopiques des tubes de *Geissler*, par M. *Riess*,

LIV, 249. — Mémoire sur la résistance électrique des métaux à diverses températures, 440. — Note sur les stries que présente la décharge électrique dans le vide, 443.— Note sur une rotation de tubes et de sphères métalliques produite par l'électricité, par M. *Gore*, LV, 248.—Note sur les effets électriques produits sous l'influence de la lumière, par M. *Becquerel*, LVI, 99. — Mémoire sur l'électricité des tourmalines (Voy. ce mot), par M. *Gaugain*, LVII, 5. — Du mouvement de l'électricité dans les conducteurs; recherches analytiques, par M. *Kirchhoff*, 238. — Mémoire sur les courants électriques produits par le passage d'un courant d'eau pure à travers une cloison poreuse, par M. *Quincke*, 379, et LIX, 494.

— Mémoire sur les lois de la propagation de l'électricité dans les conducteurs médiocres, par M. *Gaugain*, LIX, 5. Loi relative à la longueur du circuit. Méthode des durées d'écoulement, 8; méthode des décharges, 12; examen des perturbations qui peuvent résulter de l'action de l'air sur les fils conducteurs, 16; examen des perturbations qui résultent de la variation de charge des conducteurs, 21; propriétés hygrométriques de la gomme laque, 29. Résistance extérieure que présente une variété de verre, 30. Courants dérivés, 39. Loi relative à la tension de la source, 44; loi de la section des conducteurs, 52, 58; tension de l'électricité aux divers points d'une même section d'un conducteur, 60.

— Résistance électrique de liquides illimités, par M. *Meidinger*, LIX, 98. Quelques expériences électrodynamiques au moyen de conducteurs flexibles, 409.—Mémoire sur les phénomènes électriques de la flamme de l'alcool, 481; sur la conductibilité *unipolaire* de cette flamme, 484. — Sur le choix d'une unité de résistance facile à reproduire, LX, 250.

— Deuxième mémoire sur les lois de la propagation de l'électricité dans les conducteurs médiocres, par M. *Gaugain*, XL, 326. Lois relatives à l'état variable des tensions, 326; loi relative à la conductibilité, 330. Loi relative à la longueur du conducteur, 337. Loi de la section; durée de la propagation en raison inverse de la section, 344. Loi relative au coefficient de charge, 347. Loi relative à la tension de la source, 352. Résumé général; comparaison des résultats de l'expérience avec la théorie d'Ohm, 358.

ELECTRICITÉ DYNAMIQUE. Mémoire sur la propagation de l'électricité dans les fils télégraphiques (Voy. TÉLÉGRAPHES), par M. *Guillemin*, LX, 385. — Sur l'action chimique de l'étincelle d'induction, LXI, 161 (Voy. ÉTINCELLE ÉLECTRIQUE). — Sur l'électricité de la flamme de l'hydrogène ou de l'alcool, LXI, 367. — Sur l'action des décharges électriques sur l'oxygène et sur d'autres gaz, LXII, 101 ; sur l'hydrogène, l'azote, l'acide carbonique, le cyanogène, le protoxyde d'azote, le bioxyde d'azote, l'oxyde de carbone, 110 ; sur l'air atmosphérique, 111. — Sur un nouveau thermomètre électrique, 254. — Sur le transport des liquides par l'électricité, 381.

— Troisième mémoire sur la propagation de l'électricité dans les conducteurs médiocres, par M. *Gaugain*, LXIII, 201. Première partie : propriété fondamentale de la force électromotrice, *ibid.* Application des lois de Ohm aux circuits ouverts, 202. Deuxième partie : perturbations résultant de l'action de l'air ou de l'isolement imparfait des conducteurs, 213. — Recherches expérimentales sur les centres d'action ou foyers des surfaces isolantes électrisées, par M. *Moïse Lion*, 450. — Mémoire sur le mouvement des particules matérielles déterminé par les courants électriques, par M. *Quincke*, 479.

— Mémoire sur les relations qui rattachent la théorie de la distribution statique de l'électricité à la théorie de la propagation, par M. *Gaugain*, LXIV, 174. Il y a deux causes qui retardent la transmission de l'électricité dans les câbles immergés, 175 ; les phénomènes de propagation et les phénomènes de condensation sont régis par les mêmes lois mathématiques, 176. Confirmation de cette proposition par les condensateurs cylindriques, *ibid.* ; condensateurs plans, 205 ; condensateurs sphériques concentriques, 222. Résumé et conclusions, 225. Définition et rôle du condensateur, 226. — Note sur la mesure des résistances, par M. *W. Siemens*, 239. — Mémoire sur la théorie de la lumière électrique stratifiée, LXV, 317. — Mémoire sur la théorie mécanique de l'électrolyse, 367. — Sur la mesure des résistances électriques, LXVII, 501. — Sur la force électromotrice de polarisation (Voy. PILES), LXVIII, 413. — Sur l'analogie de l'étincelle d'induction avec les autres décharges électriques, LXIX, 97.

ÉLECTRICITÉ DYNAMIQUE. (Voy. en outre COURANTS, ÉLECTROCHIMIE, ELECTROLYSE, ÉLECTROMAGNÉTISME, ÉTINCELLE, ENDOSMOSE ÉLECTRIQUE, GALVANOMÈTRE, INDUCTION, LUMIÈRE ÉLECTRIQUE, PILES, POLARITÉ, PYROÉLECTRICITÉ, TÉLÉGRAPHIE, THERMOÉLECTRICITÉ, VOLTAMÈTRES.)

ÉLECTRICITÉ STATIQUE. — Note sur quelques phénomènes de répulsion électrique (aréomètre se soulevant dans un liquide qu'on électrise), par M. *Charault*, XXXII, 216. — De l'action de l'électricité ordinaire sur les corps cristallisés, par M. *Knoblauch* (sulfate de baryte, gypse, nitre, spath d'Islande, carbonate de fer, béryl, tourmaline, bismuth), XXXIV, 117. — Sur le dégagement d'électricité qui accompagne l'évaporation, 202. — Action sur l'oxygène de l'électricité par influence, XXXV, 84. — Vérification des lois de *Ohm*, fondée sur les principes de l'électricité statique, par M. *Kirchhoff*, XLI, 496. — Note de M. *Riess* sur l'électricité dissimulée, XLII, 353. Théorie du condensateur électrique, 373, 376. Mémoire sur l'électricité par influence, par M. *Riess*, 376. — Mesure de l'électricité statique par l'électromètre des sinus, par M. *Riess*, XLVI, 502. Décomposition de l'eau par l'induction électrostatique, XLVIII, 119. — Sur un électroscope à double-condensation, par M. *Gaugain*, 179. — Note sur la décomposition polaire de l'eau effectuée par l'électricité ordinaire et l'électricité atmosphérique, par M. *Andrews*, L, 124. — Influence du magnétisme sur les décharges électriques, par M. *de la Rive*, LIV, 238. — Expérience de l'action des aimants sur les décharges électriques dans l'air raréfié, par M. *Plücker*, 243. — Note sur un phénomène d'électricité par influence, par M. *Riess*, LVI, 125. — Sur les propriétés électriques des corps isolants, par M. *Matteucci*, LVII, 423. — Mémoire sur les relations qui rattachent la théorie de la distribution statique de l'électricité à la théorie de la propagation, par M. *Gaugain*, LXIV, 174. — Sur la décharge des bouteilles de Leyde, LXIX, 178 (Voy. ÉTINCELLE).

(Voyez en outre : ÉLECTROMÈTRE, ÉLECTROSCOPE.)

ÉLECTRICITÉ (Vitesse de l'). Comparaison des résultats obtenus par les différentes méthodes, par M. *Faraday*, XLI, 127. Remarques de M. *L. Foucault* sur la méthode de M. *Wheat-*

stone, 134. — Vitesse de propagation de l'action musculaire, XLIII, 375. Sur la durée de l'étincelle de la bouteille de Leyde (Voy. Étincelle), LXIX, 179. — Recherches sur la vitesse de l'électricité et sur la durée de l'étincelle, par M. *Felici*, 248.

Électrochimie ; effets produits sous l'influence de la lumière ; par M. *Ed. Becquerel*, XXXII, 176 ; variation avec la réfrangibilité des rayons lumineux, 183 ; relation entre l'intensité lumineuse et l'intensité du courant produit, 188. — Sur le rôle du cyanure double d'argent et de potassium dans l'argenture, XXXIV, 153. — Électricité développée dans les actions chimiques ; piles à un métal et deux liquides, 282. — Mesure du courant produit dans la décomposition du sulfate de cuivre, 480. — Nature de l'oxygène électrisé, XXXV, 62. — Préparation du magnésium par la pile ; relations entre l'intensité du courant et la quantité du chlorure décomposé, XXXVI, 107 ; appareil employé, 108. — Sur le rôle électrochimique de l'oxygène, par M. *Viard*, XXXVI, 129, et XLII, 5. — Recherches de M. *Grove* sur la polarité électrochimique des gaz, XXXVII, 376. — Recherches de M. *Ed. Becquerel* sur les propriétés électrochimiques de l'hydrogène, XXXVII, 385. — Actions chimiques produites dans les piles formées de deux lames de nature différente, en présence de l'oxygène, XLII, 6 ; actions chimiques produites entre deux parties d'un même métal plongé dans un même électrolyte, en présence de quantités différentes d'oxygène, 16. — Décomposition des sels de cuivre par la pile, par M. *Soret*, 257. Équivalents électrochimiques : confirmation de la loi de *Faraday*, 257.

— Mémoire sur les principes qui régissent le dégagement d'électricité dans les actions chimiques, par M. *Becquerel*, XLII, 385. Appareils employés, par M. *Becquerel*, dans lesquels il se met à l'abri de la polarisation des lames, 389. Effets électriques produits dans la réaction des dissolutions acides, alcalines ou neutres sur l'eau, et les unes sur les autres, 391. Effets des couples formés avec un seul liquide, un métal non oxydable ou le charbon, 403 ; effets électriques produits par la combustion, 406. Résumé des résultats de M. *Becquerel*, 416. — Décomposition de l'eau servant de conducteur dans les phénomènes d'induction électrostatique, XLVII, 119. — Recherches

de M. *Ed. Becquerel* sur l'électricité dégagée par la pile, XLVIII, 200; force électromotrice, 200; polarisation des électrodes, 215. Comparaison des forces électromotrices dans diverses circonstances, 242. Relations entre les forces électromotrices et les quantités de chaleur dégagées dans les actions chimiques, 281. — Unité d'intensité électrochimique, XLIX, 117. — Sur la formation instantanée de l'eau par des lames de platine polarisées, par M. *Bertin*, LI, 450; expériences avec le platine ordinaire, 453; lames de platine platinées, 456. — Sur l'action chimique de l'étincelle d'induction, LXI, 161 (Voy. Étincelle).

Électrolyse. Décomposition du nitrate d'argent par la pile, XXXVI, 219. — Mesure de la chaleur dégagée dans les actions chimiques dues aux courants de la pile, par MM. *Favre* et *Silbermann*, XXXVII, 505. — Électrolyse de l'eau acidulée, XLI, 115; formation d'ozone, 118; d'eau oxygénée, 119; électrolyse de l'acide sulfurique monohydraté, 120. — Sur la préparation du chrome et de quelques autres métaux, par voie galvanique, par M. *Bunsen*, 354; influence de l'intensité du courant sur les produits de l'électrolyse, 354. Préparation du chrome métallique, 354; du manganèse, 355; du barium, 356. — Sur l'influence de l'oxygène sur les électrolytes, XLII, 5. — Décomposition des sels de cuivre par la pile, par M. *Soret*, 257. Électrolyse sèche du chlorure d'aluminium, XLIII, 27, 35. — Préparation des métaux alcalins et terreux par l'électrolyse sèche, par M. *Matthiessen*, XLIV, 60; préparation du calcium, 62. — Électrolyse d'un mélange d'œnanthylate et de valérate de potasse, 291; d'œnanthylate et d'acétate, 296. — Préparation du strontium et du magnésium par l'électrolyse sèche de leur chlorure, par M. *Matthiessen*, XLV, 347; préparation du lithium, 349, et LI, 111. — Sur la décomposition de l'eau servant de conducteur dans les phénomènes d'induction électrostatique, XLVII, 119. — Sur la polarisation des électrodes, XLVIII, 215; décomposition de la silice, en présence des fluorures alcalins fondus, XLIX, 69. — Décomposition polaire de l'eau par l'électricité statique, L, 124.

— Électrolyse des sels dissous dans l'eau, par M. *d'Almeida*, LI, 257; considérations générales et diverses manières d'opérer, 257; décomposition des sels métalliques; phénomènes géné-

raux, 263; azotate d'argent, 265; azotate de cuivre, 269; sulfate de zinc, 273; chlorure de zinc, 274; sulfate d'argent; sulfate de cuivre, 275; acétate d'argent, 277. Décomposition des sels alcalins et terreux; phénomènes généraux, 278; azotate de potasse, 284; azotate de soude; sulfate de magnésie, 287; chlorures alcalins, 288. Conclusions du mémoire, 289. — Électrolyse de l'acide caproïque actif, 361. — Relations entre l'électrolyse et le mouvement des liquides dans le circuit d'une pile voltaïque, LII, 224. Influence de la nature du liquide, 225; acide sulfurique, 226, 233; acide nitrique, 227, 234; potasse, soude, 228; sulfate de cuivre, 229, 234; nitrate de cuivre, 230, 235; acétate de cuivre, nitrate d'argent, 231, 235; chlorure de sodium, acétate de plomb, 234; faits ressortant de ces expériences, 237; théorie mathématique de ces phénomènes, 238, 253. — Recherches électrolytiques de M. *Magnus*. Influence de la longueur de la colonne électrolysée, de la concentration de la dissolution, et de la densité du courant, LII, 345; électrolyse de l'acide iodique, 351.

Électrolyse. Sur la propagation de l'électricité dans les électrolytes, par M. *Clausius*, LIII, 252. Sur les forces électromotrices développées par le contact des électrolytes, 370. — Électrolyse de l'acide chlorhydrique, et appareil pour recueillir les gaz, LV, 353. — Mémoire sur la polarisation qui se produit à la surface de contact de deux électrolytes différents, LVIII, 314; sur la polarisation intérieure de conducteurs imparfaits imprégnés de liquides décomposables, 318. — Sur la polarisation chimique de l'oxygène neutre pendant l'électrolyse, 484. — Recherches électrolytiques, par M. *Buff*. Mélange de deux électrolytes; les proportions de deux électrolytes qui se décomposent sont en rapport constant, quelle que soit l'intensité du courant, LIX, 117. — Mémoire sur l'électrolyse des combinaisons de degré supérieur : acide iodique, 120; protochlorure de cuivre, Cu^2A; nitrate mercureux sesquibasique; chlorure d'aluminium, 121; protochlorure d'antimoine; bichlorure d'étain; perchlorure et oxychlorure de phosphore; chlorure d'arsenic; acides molybdique, vanadique, chromique, 122; bichromate de potasse, 123. — Note sur la transmission de l'électrolyse à travers le verre, LXI, 156. — Décomposition électrolytique

de la vapeur d'eau par la décharge du courant direct de l'appareil d'induction, 175. — Mémoire sur la théorie mécanique de l'électrolyse, par M. *Bosscha*, LXV, 367. Introduction, *ibid.* Détermination absolue de la force électromotrice d'un élément de *Daniell*, 370. Électrolyse de l'eau : ce que c'est que l'équivalent électrothermique, 375. Sur la loi des forces électromotrices, 379. Sur la loi de la chaleur dégagée par les courants dans les électrolytes, 381.

Électromagnétisme. Théorie des machines électromagnétiques, par M. *Jacobi*, XXXIV, 451. — Action calorifique des courants électromagnétiques, par M. *Joule*, 504. — Sur un nouveau système d'électro-aimants, par M. *Nicklès*, XXXVII, 399. — Mémoire de M. *Bravais* sur l'action qu'exerce un courant circulaire formant la base d'un cône, sur une aiguille aimantée placée au sommet de ce cône, XXXVIII, 301. — Rapport entre la pression de l'armature sur l'aimant et l'effort à vaincre pour le faire glisser, XL, 55. — Développement du magnétisme dans le fer, lorsqu'on fait varier la disposition des couples, XLII, 182. — Sur les mouvements imprimés par un aimant aux liquides traversés par les courants ; par M. *Jamin*, XLIII, 334. — Courants induits produits par la rotation d'un conducteur autour d'un aimant, par M. *Felici*, XLIV, 343. — Mémoire sur l'aimantation du fer par les courants, XLVIII, 119. Sur la proportionnalité entre l'intensité du courant et l'aimantation, 119. Point de saturation des électro-aimants, 123. — Emploi de la balance électromagnétique pour la détermination de la force électromotrice, 208. — Unité d'intensité électromagnétique, XLIX, 116. — Rapport entre l'intensité d'un courant et l'aimantation qu'il provoque dans un barreau d'acier, L, 189. — Etudes sur les machines magnéto-électriques, par M. *Le Roux*, 463 ; circonstances qui font varier l'intensité du courant ; influence du commutateur, 466 ; variations de l'intensité avec la résistance, 467 ; variation avec la vitesse de rotation, et mesure de la force électro-motrice, 468. Évaluation de l'équivalent mécanique des effets électriques, 473. — Recherches expérimentales sur les phénomènes électromagnétiques développés par la torsion, par M. *Matteucci*, LIII, 385. Première partie : sur un nouveau phénomène d'induction électromagnétique, 385. Seconde partie : des variations pro-

duites par la torsion dans l'état magnétique d'un barreau de fer, 402. Troisième partie : explication des phénomènes décrits, 408. — Rapport entre l'intensité d'un courant et le diamagnétisme développé dans le bismuth, LIV, 127. — Note sur une nouvelle manière de considérer l'action d'un aimant sur un courant électrique, par M. *Plücker*, LV, 241. — Mémoire sur la rotation électromagnétique des liquides, par M. *Bertin*, LV, 304. Rotation des liquides sous l'action des aimants et des électro-aimants, 309. Explication théorique, 313. Rotation des liquides par les courants, 321. Différence entre les bobines et les aimants, 326. Expériences de *Davy*, 328. — Note sur la rotation électromagnétique des liquides dans les aimants creux, par M. *de la Rive*, LVI, 282. — Note sur la rotation électromagnétique des liquides dans les aimants creux, par M. *Bertin*, LVIII, 91. — Expériences électrodynamiques au moyen des conducteurs flexibles, par M. *Le Roux*, LIX, 409 ; distribution, dans l'espace, des lignes magnétiques, 410 ; attraction du fil conjonctif par une masse de fer doux. Enroulement spontané du fil autour d'un pôle d'aimant, 411.

Électromètre des sinus. Description et principe de cet appareil, XLVI, 502.

Électroscope à double condensation, de M. *Gaugain*, XLVIII, 170.

Émeraude. Recherches sur la formation et la composition des émeraudes, par M. *B. Lewy*, LIII, 5 ; leur analyse, 9 ; détermination de l'eau et de la matière organique, 16.

Émétique. Son dosage par le permanganate de potasse, LVI, 290. — Sa séparation par la dialyse, 198.

Émission (Système de l'). Expériences de M. *Foucault* sur la vitesse relative de la lumière dans l'air et dans l'eau, dans le but de décider entre le système des ondulations et celui de l'émission, XLI, 143 ; conclusions en faveur du système des ondulations, 163.

Émissif (Pouvoir). Note sur le rapport entre le pouvoir absorbant et le pouvoir émissif des corps pour la chaleur et pour la lumière, par M. *Kirchhoff*, LIX, 124, et LXII, 160. — Note sur l'émission et l'absorption simultanée des rayons de même réfrangibilité, 505. — Sur l'absorption et l'émission de la chaleur rayonnante par les gaz et les vapeurs, LXIII, 492. — Sur

l'égalité des pouvoirs émissifs et absorbants, LXVIII, 186, et LXIX, 206.

Émydine, principe contenu dans les œufs de tortue, L, 160.

Endosmose (Voy. Diffusion moléculaire et Osmose).

— électrique. Influence de l'intensité du courant sur la quantité de liquide transportée, XXXVII, 242; influence de l'étendue de la surface poreuse, 245; influence de l'épaisseur, 246. Mesure de l'endosmose, 246. Lois de ces phénomènes, LII, 224; influence de la nature du liquide, 225. Faits qui ressortent des expériences citées dans le mémoire, 237; théorie mathématique, 238, 253. — Sur le transport des liquides par l'électricité, LXII, 381.

Engrais. Emploi du phosphate ammoniaco-magnésien, XXXVI, 47. — Leur désinfection par le sulfate de fer, 71. — Mémoire sur la production du gaz acide carbonique par les engrais, XLVIII, 185.

Épidote manganésienne de Saint-Marcel; sa composition, XLIII, 13.

Équilibre des liquides (Voy. Liquides).

Équivalents. Sur l'équivalent du phosphore, par M. *Schrœtter*, XXXIV, 323; XXXVIII, 131; remarques sur les méthodes de M. *Pelouze*, 132; de M. *Jacquelain*, 142. — Équivalent du soufre par réduction du sulfate d'argent, XXXV, 116. — Équivalent du barium, du bismuth, 117; du didyme, par M. *Marignac*, XXXVIII, 150. — Équivalent du phosphore modifié sous l'influence de l'iode, par M. *Brodie*, XXXIX, 494. — Sur les relations des poids atomiques de quelques corps simples, par M. *Regnault*, XLVI, 257; osmium, rhodium, iridium, 263; aluminium, 265; cobalt, nickel, 267; sodium, 269; potassium, 273; chlorure de lithium, 276; tellure, 279; sélénium, 281. — Équivalent du fluor, XLVII, 27, 43; de l'antimoine, XLVIII, 115; du tungstène, L, 10; du titane, 183; du lithium, par M. *Troost*, LI, 108; par M. *Mallet*, LII, 214; du cérium, 500.

— Mémoire sur les équivalents des corps simples, par M. *J. Dumas*, LV, 129. Considérations générales, 129. Les équivalents de tous les corps simples sont-ils des multiples de celui de l'hydrogène par nombres entiers? 133. Équivalent du chlore, 134; du barium, 137; ces deux corps et plusieurs

autres sont des multiples entiers du demi-équivalent de l'hydrogène, 141. Existe-t-il des corps simples dont les équivalents soient entre eux comme 1 : 1 ou 1 : 2? Détermination de l'équivalent du molybdène, 142; du tungstène, 143; du soufre, 146; du cobalt, 148; du nickel, 149; du manganèse, 150; de l'aluminium, 151; de l'étain, 154; du fer, 157; du cadmium, 158. Sur les rapports existant entre les équivalents de ces corps simples, 160. Sur les rapports entre les équivalents de corps appartenant à une même famille, 160. Famille du chlore, 161. Les nombres qui représentent les équivalents des corps simples d'une même famille offrent-ils des lois analogues à celles que l'on découvre dans les nombres représentant les radicaux organiques d'une même série? 164. Famille du chlore. Détermination de l'équivalent du fluor, 169. Famille de l'azote, 171. Détermination de l'équivalent du phosphore, 171; de l'arsenic, 174; de l'antimoine, 175; du bismuth, 176. — Les familles du fluor et de l'azote sont parallèles, 177. — Famille du carbone et des corps regardés comme ses analogues, 179. Détermination de l'équivalent du bore, 180; du sodium, 182; du silicium, 183. Famille de l'oxygène, 184. Équivalent du sélénium, 186. Famille du calcium. Détermination de l'équivalent du magnésium, 187; du calcium, 190; du strontium, 191; du plomb, 194. Parallélisme des familles de l'oxygène et du magnésium, 197. Les équivalents se rangent en trois classes suivant leur rapport avec l'équivalent de l'hydrogène, 197. Considérations générales sur les corps réputés simples, 200.

— Sur l'équivalent du graphite, par M. *Brodie*, LIX, 466, 471. — Équivalent du zirconium, LX, 263. — Équivalent du rubidium, LXIV, 260; du césium, 277, et LXIX, 235; du thallium, LXVII, 410. Réflexions sur les équivalents des métaux alcalins, 425. — Équivalents et poids atomiques des éléments, LXIX, 359.

ÉQUIVALENTS CALORIFIQUES; définition, XXXVII, 485; remarques sur les effets thermiques dans leurs rapports avec l'affinité des corps et la stabilité des composés, 484.

— ÉLECTROCHIMIQUES. Confirmation de la loi de *Faraday* par la décomposition des sels de cuivre, par M. *Soret*, XLII, 257.

— ÉLECTROTHERMIQUE d'une réaction chimique, ou quantité de

chaleur dégagée par la formation de 1 équivalent électrochimique d'une combinaison déterminée, LXV, 375.

ÉQUIVALENT MÉCANIQUE DE L'ÉLECTRICITÉ. Équivalent des décharges électriques, par M. *Clausius*, XXXVIII, 200. — Évaluation de l'équivalent mécanique de l'électricité par les machines électromagnétiques, L, 473. Détermination d'un maximum de la quantité de travail nécessaire pour le dépôt de 1 gramme de cuivre, 477. — Recherches sur les relations des courants induits et du pouvoir mécanique de l'électricité, par M. *Matteucci*, LIV, 297.

— DE LA CHALEUR (Voy. CHALEUR). [THÉORIE MÉCANIQUE DE LA].

ÉRYTHROGLUCINE; identité de la phycite avec ce sucre, LI, 239; sa constitution, 241. — Sa combinaison avec l'acide tartrique, LIV, 84. — Observations sur les principes immédiats des lichens, LXVIII, 205; constitution de l'érythroglucine, 206.

ÉRYTHRINE. Action de l'alcool bouillant; des alcalis, LXVIII, 207.

ÉRYTHRITE. Sa combinaison avec l'acide acétique, LXVIII, 261.

ESCULINE; principe cristallisable de l'écorce de marrons; son dédoublement en glucose et esculétine, XXXVIII, 373. — Sa faculté d'absorber les rayons chimiques, 496.

ESPRIT DE BOIS (Voy. ALCOOL MÉTHYLIQUE).

ESSENCES. Combinaisons de quelques essences avec les bisulfites alcalins, par M. *Bertagnini*, XXXVIII, 370.

— D'AIL (Voy. SULFURE D'ALLYLE).

— D'AMANDES AMÈRES (Voy. HYDRURE DE BENZOÏLE).

— — ARTIFICIELLE (Voy. NITROBENZINE).

— D'ASPIC, LVII, 413.

— DE CANNELLE; sa préparation artificielle, XLIV, 354 (Voy. HYDRURE DE CINNAMYLE).

— DE CASSIA; ses indices de réfraction à diverses températures, LVIII, 124.

— DE CITRON; ce qui la différencie de l'essence de térébenthine, XXXVII, 223. — Action du fluorure de bore, du fluorure de silicium, du chlorure de zinc et des acides faibles, XXXVIII, 41. — Son extraction, XL, 36; son camphre artificiel, 37.

— DE CUMIN. Extraction de l'hydrure de cumyle, XLIII, 347; dérivés de cet hydrure; alcool cuminique; cymène, 348.

— DE DRYABALANOPS CAMPHORA. Sa composition et ses propriétés

physiques et chimiques, par M. *Lallemand*, LVII, 404; pouvoir rotatoire, 405 ; chlorhydrates, 407.

Essence de girofle. Recherches sur l'eugénol, par M. *Cahours*, LII, 201 ; sur l'acide eugénique, par M. *Williams*, LIV, 433.

— de lavande; réflexion de la lumière à sa surface, par M. *Jamin*, XXXI, 173. — Recherches sur sa composition et ses propriétés, LVII, 414.

— de mirbane (Voy. Nitrobenzine).

— de moutarde; action de l'éthylamine ; formation de thiosinéthylamine, XXXVIII, 107. — Sa présence dans les tourteaux d'huile de colza, XLIII, 112. — Sur la constitution de l'essence de moutarde ; sulfhydrate de sulfocyanure d'allyle, par M. *Will*, 344. Ses combinaisons avec les sulfhydrates, 345. — Production artificielle de l'essence de moutarde, par MM. *Berthelot* et *de Luca*, XLIV, 495; identité de l'essence artificielle avec l'essence de moutarde naturelle, 497 ; XLVIII, 287. — Densité, dilatation et point d'ébullition de l'essence de moutarde, LVIII, 509.

— d'osmiotopsis asterocoïdes. Ses propriétés, sa composition, XLII, 121.

— de romarin. Recherches sur sa composition et ses propriétés, LVII, 412.

— de rue; formation d'acides sébacique et pélargonique par son oxydation, XXXIX, 494.

— de térébenthine; spectre de la lumière électrique dans ce liquide, par M. *Masson*, XXXI, 325. — Chaleur de combustion, XXXIV, 443. — Son pouvoir rotatoire en présence de l'alcool, XXXVI, 290 ; en présence de l'huile d'olive, 293. — Combinaisons avec l'acide chlorhydrique (camphre artificiel); ce qui la différencie de l'essence de citron, XXXVII, 223 ; bichlorhydrate, 224 ; action de la potasse, 228 ; chaleur spécifique et chaleur latente de vaporisation, 469. — Action exercée par les acides et par les chlorures alcalins et terreux sur l'essence de térébenthine, etc., par MM. *Berthelot*, XXXVIII, 38. Son pouvoir rotatoire après l'action du chlorure de zinc et des acides faibles, 44, 53 ; après l'action de la chaleur, 48. Action du fluorure de bore à froid, 41 ; du fluorure de silicium et des acides faibles à froid et à 100°, 43. Action du chlorure de zinc sur le camphre

artificiel, 47. Préparation de l'hydrate et du chlorhydrate d'essence de térébenthine, 46, 55.

Essence de térébenthine. Action de la chaleur sur l'essence de térébenthine. Recherches de M. *Berthelot*, XXXIX, 5 ; influence de l'ébullition, 7 ; d'une température plus élevée, 9 ; effets produits sur le pouvoir rotatoire ; nature des produits de modifications, 15 : isotérébenthine, 16 ; métatérébenthine, 19. — Mémoire de M. *Berthelot* sur les diverses essences de térébenthine, XL, 5. Essence française, 11 ; son pouvoir rotatoire et ses chlorhydrates, 13, 25 ; produits oxygénés qui l'accompagnent dans la térébenthine, 18. Essence anglaise, du *pinus australis*, 31 ; son pouvoir rotatoire, 33 ; ses chlorhydrates, 34. Essence suisse, 35. Camphre artificiel obtenu avec l'essence française, 13 ; avec l'essence anglaise, 34 ; caractères des divers camphres artificiels, 39. — L'essence de térébenthine augmente-t-elle la propriété siccative de l'huile de lin ? 237. — Sur les propriétés oxydantes de l'essence de térébenthine, par M. *Berthelot*, LVIII, 426 ; oxydation de l'indigo, 427 ; du pyrogallate de potasse, 431 ; du mercure, du sucre, 433 ; sur les moyens de communiquer à l'essence ses propriétés oxydantes, 434. Quelle est la relation véritable entre l'essence qui détermine l'oxydation et l'oxygène qui en est l'agent ? 435. — Oxydation que l'essence fait subir à l'acide malique, LXI, 462. — Dibromhydrate de terpilène, $C^{22}H^{16}$,2HBr, 463.

— — de thym. Études sur l'essence de thym : thymol et dérivés ; thymène ; thymoïle et dérivés (Voy. ces mots), par M. *Lallemand*, XLIX, 148.

— de valériane. Recherches chimiques sur l'huile essentielle de valériane, par M. *Pierlot*, LVI, 291 ; sa composition immédiate, 291 ; ses caractères, 293 ; sa distillation, 293 ; sa distillation avec la potasse : valérène, 294 ; valérol, 295 ; stéaroptène de valériane, 296.

Étain ; raies qu'il fait naître dans le spectre de l'étincelle électrique, XXXI, 305, et LVII, 502. — Son emploi dans l'analyse des phosphates, XXXIX, 320 ; sa dilatabilité, 339. — Ses combinaisons avec les radicaux alcooliques : stanméthyles, XXXVII, 343 ; XXXIX, 225 ; LVI, 350, 499 ; LVIII, 38 ; LXII, 257. — Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Son action sur les sels de sesquioxyde de chrome, XL, 50. — Conductibilité, XLI,

112. — Sa séparation du cuivre dans le bronze, XLIII, 473. — Ses alliages avec le zinc, XLV, 464 ; avec le zinc et le cuivre, 465. — Son emploi dans le dosage de l'acide phosphorique, XLVIII, 190. — Sur l'essai des minerais d'étain, par l'emploi du cyanure de potassium, par M. *Levol*, XLIX, 87. — Son dosage et sa séparation de l'arsenic, LIV, 94. Son dosage à l'état d'arséniate stannique, 227. — Son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 154. — Note sur la sonorité de l'étain, LVI, 110. — Son alliage avec le ruthénium, 412 ; avec le palladium, 414 ; avec le cuivre et l'argent, en proportions définies, 414 ; avec le rhodium, 418 ; avec le platine, 430 ; avec l'iridium, 433.

Étain, pour ses sels (Voy. Arséniates, Carbonate, Chlorures, Fluorure, Oxychlorure, Oxydes, Phosphates).

Éthal ; chaleur de combustion, XXXIV, 435 ; histoire de quelques-uns de ses dérivés, par M. *Fridau*, XXXVI, 365. Ethal sodé, 368. — Préparation de l'éthal à l'état de pureté, XXXVII, 362. Ses combinaisons dans le blanc de baleine ; recherches de M. *Heintz*, 367. — Sa chaleur spécifique et sa chaleur latente de vaporisation, XXXVII, 467. — Composition de l'éthal brut, et action de la chaux potassée, XLII, 117. Constitution de l'éthal ; signification de ce mot, 129. — Son point de fusion, XLIV, 159. — Combinaisons de l'éthal avec les acides, LVI, 69, et LXVI, 79 ; éthal stéarique, 70 ; éthal butyrique, acétique, benzoïque, 71. — Purification de l'éthal, LXV, 394.

Éthalène ; sa combinaison directe avec les hydracides, LI, 83.

Éthalone ; homologue de l'acétone dans la série éthalique, XXXIV, 281.

Éther lumineux. Sur les hypothèses relatives à l'éther lumineux, et sur une expérience qui paraît démontrer que le mouvement des corps change la vitesse avec laquelle la lumière se propage dans leur intérieur, par M. *Fizeau*, LVII, 385.

Ether (Oxyde d'éthyle). Sa chaleur de combustion, XXXIV, 433 ; chaleur spécifique et chaleur de vaporisation, XXXVII, 468 ; sa production par l'iodure d'éthyle et l'alcool potassé, XL, 100. — Sa combinaison directe avec les acides, par M. *Berthelot*, et sa transformation en alcool, XLI, 432 ; benzoate d'éthyle, 433 ; palmitate, 434 ; chlorure, butyrate, 435. —

Sa décomposition par l'étincelle électrique, XLV, 443. — Sa production par l'action de l'oxyde d'argent sur l'iodure d'éthyle, XLVI, 222. — Solubilité du soufre dans l'éther, XLVII, 104. — Recherches sur la formation de l'éther, par M. *Alv. Reynoso*, XLVIII, 385 (Voy. ÉTHÉRIFICATION) ; action des acides bromhydrique et iodhydrique sur l'éther, 400. — Combustibilité de l'éther comparée à celle du sulfure de carbone, XLIX, 486. — Indices de réfraction de l'éther à diverses températures, LVIII, 120. — Sa formation par l'action des alcalis hydratés sur le nitrate d'éthyle, 447. — Ozonisation de l'oxygène par la combustion lente de l'éther, 482. — Combinaison de l'éther avec les bromures d'antimoine, d'arsenic et de bismuth, LXII, 230; avec le bromure d'aluminium, 351 ; avec l'iodure d'aluminium, 352 ; avec le bromure stannique, *ibid.;* avec les bromures de zinc, de cadmium, de fer, de mercure, 353. Action des métaux sur l'éther bromomercurique, *ibid.* — Voyez ETHÉRIFICATION.

ETHERS. Sur une nouvelle série de combinaisons appartenant au groupe des éthers ; par MM. *Lieben* et *Bauer ;* action du zinkéthyle sur l'éther monochloré, LXVI, 497. — Pour les éthers à hydracides (Voy. CHLORURES, IODURES, etc.). — Pour les éthers composés (Voy. ACÉTATES, BUTYRATES, etc.).

ÉTHER ALLYLAMYLIQUE et ALLYLÉTHYLIQUE, XLVIII, 492, et L, 438.

— ALLYLIQUES. Leur préparation , XLVIII , 288. — Énumération des éthers allyliques connus, avec leur préparation et leurs principales propriétés, 290; leur constitution, 299.

— — (oxyde d'allyle) ; préparation et propriétés, XLVIII, 290. — Sa préparation par l'alcool allylique potassé, L, 437; éthers allyliques mixtes, 438.

— AMYLIQUE; sa chaleur de combustion, XXXIV, 433. Sa production par l'action de l'oxyde d'argent sur l'iodure d'amyle, XLVI, 223; dédoublement en alcool amylique et amylène, 223.

— AMYL-ALLYLIQUE, AMYL-ÉTHYLIQUE, etc. Voy. ETHERS MIXTES.

— BROMHYDRIQUE (Voy. BROMURE D'ÉTHYLE).

— BUTYLIQUE ou oxyde de butyle; sa préparation, par l'iodure de butyle et le butylate de potasse ou l'oxyde d'argent, par M. *Wurtz,* XLII, 154.

Éther caprylique (oxyde de capryle). Préparation et composition, XLIV, 138 ; éthers capryliques mixtes, 139.
— cétylique ; préparation, propriétés, analyse, XXXVI, 368.
— chlorhydrique (Voy. Chlorure d'éthyle).
— composés. Emploi de quelques-uns d'entre eux dans la parfumerie, XXXIV, 325. — Leur chaleur de combustion, 440. — Sur les éthers composés mixtes, par M. *Chancel*, XXXV, 467. — Recherches sur leur formation directe par l'éther ordinaire et les acides, par M. *Berthelot*, XLI, 432 ; par l'alcool et les acides, 439 ; leur décomposition, 442. — Action de l'ammoniaque sur les éthers composés : formation d'amides, XLII, 69. — Action des alcalis sur les éthers nitriques, LVIII, 446. — De la formation et de la décomposition des éthers (Voy. Affinités). Purification des éthers amyliques, LXV, 399. — Essai d'une théorie sur la formation des éthers, par M. *Berthelot*, LXVI, 110. — Décomposition des éthers par les alcalis anhydres, LXVII, 77. — Éthers composés du glycol (Voy. Glycol). — Méthodes pour reconnaître la pureté des éthers, LXVIII, 362.
— Pour chacun d'eux (Voy. Acétates, Butyrates, etc)..
— éthyl-amylique, éthyl-butylique, éthyl-allylique (Voy. Éthers mixtes).
— glycérique ; sa préparation, sa constitution, XLIII, 280.
— glycériques composés (Voy. Glycérine).
— des glycides (Voy. Glycides).
— du glycol (Voy. Glycol).
— méthyl-amylique, etc. (Voy. Éthers mixtes).
— méthylchlorhydrique (Voy. Chlorure de méthyle).
— méthylique (Hydrate de méthylène, oxyde de méthyle) ; est liquide à — 21°, XLIV, 348. — Sa formation par l'action des alcalis sur le nitrate de méthyle, LVIII, 447.
— mixtes ; leur production par l'action des éthers iodhydriques sur les alcools potassés, XL, 100 : éther méthyl-éthylique, 102 ; amyl-éthylique, 103 ; amyl-méthylique, 103. Théorie de l'éthérification de M. *Williamson*, fondée sur l'existence de ces éthers, 104. — Éthers œnanthyliques mixtes obtenus par l'action de l'œnanthylate de soude sur les iodures d'éthyle, de méthyle et d'amyle, par M. *Wills*, XLI, 105. — Éther éthyl-butylique, XLII, 156. — Éthers capryliques mixtes,

XLIV, 139. — Sur les éthers à base de méthylsalicyle, par M. *Gerhardt*, XLV, 93. — Éther toluénéthylique, 471. — Production d'éthers mixtes (oxyde éthylméthylique), par l'action de l'oxyde d'argent sur un mélange d'iodures d'alcools, XLVI, 222. — Éthers allyliques mixtes : allyl-éthylique et allyl-amylique, XLVIII, 292 ; L, 438. — Éthylglycol, LV, 429 ; diéthylglycol, 431. — Sur les sulfures doubles de radicaux alcooliques : sulfure d'éthyle et de méthyle, LXIII, 472 ; sulfure d'éthyle et d'amyle, 473. — Éthers mixtes du glycol, LXVII, 271.

ÉTHERS ŒNANTHYLIQUES MIXTES, XLI, 105 (Voy. ÉTHERS MIXTES). — SIMPLES. Leur formation (Voy. ÉTHÉRIFICATION.) — Pour chacun d'eux (Voy. ÉTHER AMYLIQUE, MÉTHYLIQUE, etc.).

ÉTHÉRIFICATION. Théorie de M. *Alex. Williamson*, XL, 98, 104 ; formation d'éther par l'action de l'iodure d'éthyle sur l'éthylate de potasse, 100 ; la base de cette théorie est l'existence d'éthers mixtes, 100 ; production d'éther éthyl-méthylique, 102 ; éthylamylique, 103 ; méthylamylique, 103. — Sur l'éthérification produite par des actions de présence, par M. *Alvaro Reynoso*, XLV, 475. — Production d'éthers par l'action de l'oxyde d'argent sur les éthers iodhydriques, XLVI, 222. — Recherches sur la formation de l'éther, par M. *Alvaro Reynoso*. Expériences faites dans des tubes scellés, sous de fortes pressions, XLVIII, 385 ; appareil employé pour se mettre à l'abri des explosions, 387. Action de l'acide chlorhydrique sur l'alcool ; remarques théoriques à ce sujet, 390 ; formation d'éther, mêlé de chlorure d'éthyle ; proportions de ces deux corps suivant la quantité d'alcool et d'acide employée, 395 ; action de l'acide bromhydrique sur l'alcool, 397 ; de l'acide iodhydrique, 398, 420 ; action des acides bromhydrique et iodhydrique sur l'éther, 400 ; production d'éther par l'action du bioxyde de mercure sur le bromure d'éthyle, 403 ; par l'action de l'eau, 404 ; par l'action du bromure d'éthyle sur l'alcool, 406 ; par l'action de l'eau sur l'iodure d'éthyle, par l'action du bioxyde de mercure sur l'iodure d'éthyle ; 413 ; par l'action de l'iodure d'éthyle sur l'alcool, 415, 424 ; par l'action de l'acide iodhydrique très-aqueux sur l'alcool, 420 ; de l'iodure d'éthyle sur l'alcool étendu d'eau, 424. Action des chlorures métalliques proprement dits sur l'alcool, 427 ; action des chlorhydrates de morphine et de cinchonine, 432 ;

action des bromures, 434; des iodures, 435. Action de l'acide sulfurique sur l'alcool, en vase clos, 435; influence de la température et des proportions du mélange sur la nature des produits et sur la quantité d'éther, 436; sur la présence constante de l'acide sulfovinique et sur son rôle, 440. Action de l'acide sulfurique sur l'alcool à 100°, 442; à 120°, 444; à 150°, 446; à 170°, 448; à 200°, 449. Action des sulfates métalliques sur l'alcool, et production d'éther, 450; sulfate de magnésie, 451; sulfate manganeux, ferreux, de zinc, de cadmium, de cobalt, d'urane, de nickel, 452; de cuivre, d'alumine, sulfates alcalins, ferreux, 453; alun de potasse, 454; d'ammoniaque, de fer, de chrome, 455; comment s'explique l'action des sulfates, 456. — Formation d'éthers simples par l'action des alcalis sur les éthers nitriques, LVIII, 446. — Formation et décomposition des éthers (Voy. Affinités). — Essai d'une théorie sur la formation des éthers, par M. *Berthelot*, LXVI, 110.

Éthylacétamide, XLII, 53. — Éthyldiacétamide, 54.

Éthylacétone, LVI, 240.

Éthylacétylamine, XLVIII, 112.

Éthylamine; dans l'huile d'os, XXXIV, 335. — Sa production par l'action du sel ammoniac sur l'alcool, XXXVIII, 63. — Son action sur l'essence de moutarde, XXXVIII, 107. — Sa formation par l'action de l'ammoniaque sur le sulfo vinate de baryte, XXXIX, 404. — Combinaison de son chlorhydrate avec le chlorure de palladium, XL, 233; action de l'éthylamine sur le chlorure de palladium : palladéthylamine, 326. — Éthylamine résultant de l'action des alcalis sur le cyanate d'éthyle, XLII, 47; sa production par l'action de la chaux sur le sulfite d'aldéhyde-ammoniaque, 246. — Isomorphisme des aluns d'éthylamine et de méthylamine, XLIII, 117. — Action de l'ébullition sur le chloroplatinate d'éthylamine, XLV, 368. — Préparation de l'éthylamine par l'urée et le sulfovinate de chaux, LII, 110. Elle se produit dans la distillation sèche de l'alanine, 111. — Sur la séparation des bases éthylées, LXII, 246. — Son action sur le bromure de brométhyl-triéthylphosphonium, LXIV, 136. Action de la diéthylamine sur le même composé, 143. — Préparation d'éthylamine par le cyanure de méthyle, LXV, 127.

ETHYLAMYLANILINE ; action de l'iodure de méthyle, XXXII, 143.
ÉTHYLATE DE POTASSE (alcool potassé). Son action sur l'iodure d'éthyle, XL, 100 ; sur le protochlorure de phosphore, XLIV, 53. Action du chloroforme : formiate triéthylique, 55. — Décomposition de l'éthylate de potasse par l'étincelle électrique, XLV, 443.
— DE SOUDE : action de l'iode, LIII, 313 ; de l'iodoforme : iodure de méthylène, 314.
ÉTHYLCOLLIDINE, XLIV, 504.
ÉTHYLE. Ses combinaisons arséniées : arsénéthyles, XLI, 95. — Sa combinaison avec le mercure, XLIII, 343. Son coefficient d'absorption par l'eau, 501. Radicaux éthyliques mixtes : éthyle-butyle, 286 ; éthyle-amyle, 288 ; pouvoir rotatoire de ce dernier, 289. — Substitution de l'éthyle à l'oxygène dans le bioxyde d'azote : acide dinitro-éthylique, XLIX, 104. — Combinaisons phosphorées de l'éthyle, LI, 11. — Formation d'acide propionique par l'action de l'acide carbonique sur un composé d'éthyle, LIII, 42. — Sur les combinaisons de l'éthyle avec les métaux alcalins. Sodium-éthyle ; potassium-éthyle, LV, 342. — Combinaison avec le bore : boréthyle, LX, 374. — Action du brome sur l'éthyle, LXIX, 120.
— Pour les éthers éthyliques (Voy. ACÉTATE, ANISAMATE, ARACHATE, BENZAMATE, BORATE, BUTYRATE, CARBONATE, CARMINATE, CHLOROLACTATE, CHLORURE, CINNAMATE, CITRATE, CUMINAMATE, CYANATE, CYANURATE, CYANURE, DISULFOPHOSPHATE, GAÏADATE, FORMIATE, IODURE, LACTATE, LACTOBUTYRATE, NITRATE, NITRITE, OXALATE, PALMITATE, PERCHLORATE, PHLORÉTATE, PHOSPHATES, PHOSPHITES, PROPIONATE, PYROPHOSPHATE, SALICYLATE, SÉBATE, STÉARATE, SUCCINATE, SULFHYDRATE, SULFITE, SULFOCARBONATE, SULFOCYANURE, SULFOXYCARBONATE, SULFOXYCYANATE, SULFURE, TELLURURE, THIACÉTATE).
ÉTHYLE. Ses dérivés ammoniacaux (Voy. AMMONIAQUES COMPOSÉES, ÉTHYLAMINE).
— Ses dérivés phosphorés (Voy. PHOSPHINES).
— Ses dérivés métalliques (Voy. ALUMINÉTHYLE, ARSÉNÉTHYLES, BISMUTHÉTHYLE, MAGNÉSÉTHYLE, MERCURÉTHYLE, PLOMBODIÉTHYLE, POTASSIUMÉTHYLE, SÉLÉNÉTHYLE, SODIUMÉTHYLE, STANNÉTHYLES, STIBÉTHYLES, TELLURÉTHYLE, ZINKÉTHYLE).

Éthyle. Dérivés sulfocarbonés, XXXV, 468; XXXVI, 231. — Hydure (Voy. ce mot).

Éthylène. Ses relations avec l'alcoool et les éthers, par M. *Berthelot*, XLIII, 385. Synthèse de l'alcool, 388. Absorption de l'éthylène par l'acide sulfurique monohydraté, 388; formation d'acide sulfovinique, 391 ; absorption de l'éthylène par l'acide sulfurique fumant ou anhydre: acide iséthionique, 396. Extraction de l'éthylène du gaz d'éclairage, 398. — Son coefficient d'absorption par l'eau, 502; par l'alcool, XLVII, 419. Sur le sulfocyanure d'éthylène, L, 180. Caractères analytiques de l'éthylène, LI, 66 ; sa détermination dans un mélange de gaz, 76. Sa combinaison directe avec l'acide bromhydrique, 83. — Synthèse de l'éthylène, LIII, 75, 101; par le sulfure de carbone, 121 ; par la distillation des acétates, 164; des butyrates, 194. Formation d'éthylène par l'action d'une solution alcoolique de potasse sur le perchlorure de carbone et sur le chloroforme, LIV, 88. — Sur l'éthylène-phénylamine et ses dérivés, 206 ; leur constitution, 211. Action du bromure d'éthylène sur la triméthylamine, 356. — Éthylène chloré formé par l'action de l'éthylate de soude sur le chlorure d'éthylidène, LVI, 141. — Oxydation de l'éthylène par l'ozone, LVIII, 483. — Action du perchlorure de soufre sur l'éthylène : dichlorosulfide d'éthylène, LIX, 462, et LX, 383. — Union directe de l'éthylène avec l'acide iodhydrique; synthèse de l'iodure d'éthyle, LXI, 456. — Action de la chaleur rouge sur le gaz oléfiant; sa transformation en acétylène, LXVII, 53; transformation inverse, 57,60. Sa transformation en acétine, 61. — Sa transformation en glycol par l'action de l'acide hypochloreux, LXVII, 370. — Action du chlorure d'iode sur l'éthylène, LXVIII, 219.

— (Voy. Chlorure, Bromure, Disulfochloride, Iodures, Oxydes, Sulfocyanure, Cyanure.)

Éthylène bromé : action d'une solution alcoolique d'ammoniaque, XXXVIII, 90. — Bromure d'éthylène bromé, LI, 84.

Éthylène-diphosphonium (Voy. Phosphines).

Éthyleugénol, LII, 206.

Éthylformiamide, XLII, 56.

Éthylglucose, LX, 103.

Éthylglycol, LV, 429; diéthylglycol, 431.

ÉTHYLIDÈNE. Hydrocarbure isomère de l'éthylène. Chlorure, LVI, 139; chloroacétine, 357.
ÉTHYLMANNITE; préparation et propriétés, XLVII, 341.
ÉTHYLMÉTHYLAMYLAMINE; produit de l'action de la chaleur sur l'oxyde de méthylodiéthylamylamine, XXXIII, 139.
ÉTHYLNAPHTYLAMINE, XLVIII, 381.
ÉTHYLNICOTINE; sa préparation, XL, 231; ses sels; iodhydrate, 231; chlorhydrate, chloromercurate, chloroplatinate, 232.
ÉTHYLPHTALIDINE; chlorhydrate, iodhydrate, XLV, 337.
ÉTHYLPICOLINE, XLIV, 503.
ÉTHYLPYRIDINE, XLIV, 504; action de l'ammoniaque sur le chloroplatinate, XLV, 368.
ÉTHYLQUININE, XLII, 370; iodure, 370; sulfate, 371; chlorure, 372.
ÉTHYLOSTILBYLE, XXXIV, 104.
ÉTHYLTOLUIDINE. Sa préparation, XLIV, 352; iodhydrate, chloroplatinate. Diéthyltoluidine et son hydrate, 353. Hydrate de triéthyltoluylammonium, 354.
ÉTHYLURÉE; produite par l'action de l'ammoniaque sur le cyanate d'éthyle, XLII, 47; diéthylurée, par l'action de l'eau sur le cyanate d'éthyle, 47. — Décomposition de l'éthylurée par la chaleur, L, 119.
ÉTHYLURÉTHANE; préparation, propriétés et réactions, par M. *Wurtz*, XLII, 49. — Diéthyluréthane, 53.
ÉTINCELLE ÉLECTRIQUE; sa nature et sa cause, par M. *Masson*, XXXI, 295. Examen de son spectre, 302; dans le vide, 309; dans les gaz, 316; dans les liquides, 318, 324. — Arc voltaïque, XXXII, 350. — Son action sur l'oxygène, XXXV, 83. — Équivalent mécanique de la décharge, et échauffement des fils conducteurs, XXXVIII, 200.
— Suite des recherches de M. *Masson* sur le spectre de l'étincelle électrique, XLV, 385; spectre de l'étincelle éclatant entre des électrodes d'argent, 385. Spectre de l'étincelle fournie par les appareils d'induction. Influence de la nature des électrodes, 387; spectre de l'étincelle voltaïque, 396; spectre dans le vide et dans les gaz, 400 (Voy. PHOTOMÉTRIE ÉLECTRIQUE). De la cause de l'étincelle électrique et des raies brillantes qu'on observe dans son spectre, 411. — Propriété calorifique de l'étincelle électrique, 434; son action chimique, 439. —

Etincelle produite par l'appareil d'induction de M. *Gassiot*, LIV, 250. — Expériences sur l'étincelle électrique, par M. *Feddersen*, 435.

ÉTINCELLE ÉLECTRIQUE. Recherches sur l'action chimique de l'étincelle d'induction de l'appareil de Ruhmkorff, par M. *Ad. Perrot*, LXI, 161 ; méthode d'expérimentation, 162 ; décomposition de la vapeur d'eau, 165 ; la décomposition est-elle le résultat de l'incandescence du pôle négatif, 169. Décomposition de la vapeur d'eau par l'étincelle de la machine électrique, 170 ; même décomposition par les décharges d'induction, lorsqu'on place un condensateur dans le circuit, 171. Sur la nature de la décomposition qui accompagne le passage de la décharge dans la vapeur d'eau, 173. Décomposition électrolytique de la vapeur d'eau par la décharge du courant direct de l'appareil de *Ruhmkorff*, 175. Influence de la longueur de l'étincelle sur le volume de vapeur d'eau décomposée, 185. Combinaison de l'azote et de l'oxygène par l'étincelle d'induction. Influence de la longueur de l'étincelle, 188. Observations sur l'appareil d'induction, 197. Conclusions, 198.—Sur la nature de l'étincelle d'induction de l'appareil de *Ruhmkorff*, par M. *Ad. Perrot*, LXI, 200. Expériences qui démontrent que la flamme peu lumineuse et le trait de feu sont deux parties distinctes de l'étincelle, 207 ; influence de la forme et de la position des rhéophores, *ibid.* ; influence d'un corps non conducteur placé dans le voisinage de l'étincelle, 208 ; influence d'un corps conducteur, *ibid.* ; influence d'un condensateur placé dans le circuit, 210 ; influence de la nature des électrodes, 211 ; influence d'un courant d'air, 212 ; influence d'un conducteur métallique en communication avec le sol, 213. Séparation des deux parties dont se compose l'étincelle d'induction, 214. Sur les propriétés de chacune des deux parties, 216 ; conclusions, 221.

— Comparaison du spectre de l'étincelle électrique éclatant entre des électrodes formées des différents métaux, et celles que fournissent ces métaux lorsqu'on les introduit dans une flamme (Voy. ANALYSE SPECTRALE), LXII, 457.

— Sur l'analogie de l'étincelle d'induction avec les autres décharges électriques, par M. *Seguin*, LXIX, 97. Circonstances qui font varier la forme de l'étincelle, 99. Des propriétés dis-

tinctives du trait de feu et de l'auréole; déviation de l'étincelle par un courant d'air, 101 ; déviation par un aimant, 102; séparation des deux parties de l'étincelle, 103. Des conducteurs par lesquels le trait brillant et l'auréole se transmettent dans l'intervalle des électrodes, 105. — Sur la décharge des bouteilles de Leyde, par M. *Feddersen*, 178 ; les décharges sont de trois espèces, *ibid.* Image de l'étincelle obtenue par un miroir concave doué d'un mouvement de rotation, 179. Observations faites sur une plaque de verre dépoli, 180. La durée de la décharge augmente avec la distance explosive et avec la surface chargée d'électricité, 183. Application de la photographie à la représentation des phénomènes de la décharge, 187. Lois des oscillations de la décharge, 193 ; la distance explosive, ou la quantité de la charge, n'a pas d'influence sur la durée de l'oscillation, 194; l'existence d'une certaine quantité d'électricité dissimulée sur le trajet de la décharge augmente la durée de l'oscillation, 201. — Sur la durée de l'étincelle, par M. *Félici*, 248.

Eucalyne; matière sucrée prenant naissance dans la fermentation du mélitose, par M. *Berthelot*, XLVI, 72 ; propriétés et composition, 73.

Eudiométrie. Détonation d'un mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène avec une quantité insuffisante d'oxygène, XXXVIII, 347. — De l'action chimique de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XLV, 439.— Insuffisance des procédés eudiométriques dans l'analyse des gaz carbonés, LI, 60.

Eugénol. Recherches sur l'eugénol et ses dérivés, par M. *Cahours*, LII, 201. Action des chlorures d'acides: benzeugényle, 202 ; tolueugényle, 204 ; cumeugényle, 205 ; aniseugényle, 206. Eugénéthyle, 206.

Eulyte ; matière obtenue par l'action de l'acide azotique sur l'acide citraconique, XXXIII, 198.

Eupione ; produit de la distillation du bois, formé de plusieurs corps oxygénés volatils, XXXV, 105.

Évaporation comme cause de froid sur les hautes montagnes, LVIII, 224.

Excrétine. Mémoire sur l'excrétine, nouveau principe immédiat des excréments humains, par M. *Marcet*, LIX, 91 ; circonstances de sa découverte et sa préparation, 91 ; ses pro-

priétés, 94 ; son analyse, 95 ; ses rapports physiologiques, 97.
Extracourant. Recherches analytiques, par M. *Rijke*, LIII, 57.

F

Fanons de baleine ; leur composition, XLIII, 58.
Farines. Note sur l'examen des farines et des pains, par M. *Rivot*, XLVII, 50 ; eau hygrométrique, 53 ; détermination du gluten, 55 ; de l'amidon, 59, 68 ; emploi du microscope, 62. Propriétés des farines et moyens de les reconnaître : farine de seigle, 64 ; farine d'avoine, 65 ; de maïs, 66 ; de millet, de haricots, 67 ; de vesces et de féveroles ; de riz, de sarrasin, 69 ; de graine de lin, 70. Méthode générale pour l'essai d'une farine, 70. Sur l'azote et les matières minérales contenus dans les farines, 72.
Fécule extraite de la chufa (souchet), XXXV, 201. — Sur la digestion des matières amylacées ; recherches de M. *Blondlot*, XLIII, 223. Constitution de la fécule à un nouveau point de vue, 224. Coloration de l'iodure d'amidon attribuée à la substance azotée qui accompagne toujours l'amidon, 225. Transformation de la fécule en sucre dans le canal digestif, 227.— Régénération de la fécule par l'action du protochlorure de fer sur la xyloïdine, XLVI, 354 ; XLVIII, 458. — Essai de l'amidon et sa détermination dans les farines, XLVII, 59, 68 ; emploi du microscope, 62. — Mémoire sur les produits de la transformation de la fécule et du ligneux sous l'influence des alcalis, du chlorure de zinc et des acides, par M. *Béchamp*, XLVIII, 458. Histoire des transformations de la fécule, 459. Action des dissolutions alcalines sur la fécule, 465. L'insolubilité de la fécule est indépendante de l'état organisé de cette substance ; mais la propriété qu'elle possède de former de l'empois dépend de son organisation naturelle, 465. Action du chlorure de zinc en dissolution, 469 ; pouvoir rotatoire de la fécule ainsi modifiée, 468, 470. La fécule se modifie insensiblement sans changer de nature, pour passer de l'état insoluble à un état particulier où elle est soluble dans l'eau, 471. Action de l'acide sulfurique étendu et de la diastase, 472 ; produit de désorganisation, insoluble dans l'eau froide et dans l'eau bouillante, 472 ; modification progressive du pouvoir

rotatoire, 475. Action des acides concentrés sur la fécule; préparation de fécule soluble. Action de l'acide nitrique, 480; action de l'acide sulfurique, 483; action de l'acide acétique, 484; modification du pouvoir rotatoire, 486. La fécule soluble est un principe particulier qui possède toutes les propriétés de la fécule, moins l'insolubilité; elle diffère de la dextrine, 489. Son pouvoir rotatoire considérable, 493. Lorsque la fécule a été transformée en dextrine, celle-ci subit des modifications insensibles pour se transformer en sucre, 497. — Fermentation alcoolique directe de l'amidon, L, 365. — Action de la chaleur sur l'amidon, par M. *Gélis*, LII, 388; dextrine, 390; pyrodextrine, 392, 396. — L'amidon considéré comme partie constituante de l'organisme animal, LVI, 358. — Sur la substance amyloïde de l'économie animale, 506. — Remarques sur la transformation de la matière amylacée en glucose et dextrine, LX, 203. — Il y a toujours des granules d'amidon en suspension dans l'air, LXIV, 29. — Mémoire sur la xyloïdine et sur de nouveaux dérivés nitriques de la fécule, 311. Caractère dialytique de l'empois d'amidon, LXV, 194. — Sur un isomère de l'amidon, le fulminam, LXVIII, 462, 469.

Fécules nitrées (Voy. Xyloïdine).

Feldspath. Recherches sur ses constantes cristallographiques, XXXVIII, 126; angle des axes optiques, diamagnétisme, conductibilité calorifique et électrique, 127. — Son polymorphisme, XXXIX, 413. — Généralités sur les roches feldspathiques et leur composition, XL, 268, 287; zéolithes, 270; diorite, 271. — Attaque des feldspaths par la soude, LXI, 326; par l'acide hydrofluosilicique, 327.

— (Voy. aussi Géologie.)

Fer. Raies qu'il fait naître dans le spectre de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XXXI, 305. — Action de l'acide carbonique sur le fer en présence de l'eau, XXXII, 428. — Dilatation du fer, XXXIV, 340. — Séparation du fer et du manganèse, XXXVIII, 24. — Son polymorphisme, XXXIX, 412. — Son action sur les sels de sesquioxyde de chrome, XL, 48. — Sa conductibilité calorifique et électrique, XLI, 112, 115. — Dosage de ses oxydes en présence l'un de l'autre, par la méthode volumétrique de M. *Bunsen*, 352. — Emploi du fer en limaille ou des protosels de fer pour la réduction de la nitro-

naphtaline et de la nitrobenzine, XLII, 186. — Séparation du zinc et du fer, XLIII, 476. — Ses alliages avec le potassium, XLV, 456 ; avec l'aluminium, 459 ; avec le zinc, 462.— Conductibilité calorifique d'une barre de fer, XLVIII, 51. — Pouvoir rotatoire magnétique des sels de fer, LII, 144. — Sur les nitrosulfures de fer, 285. — Sur les changements chimiques que subit la fonte durant sa conversion en fer, par MM. *C. Calvert* et *Johnson*, 470. Analyse d'une fonte, 471. — Action d'un mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène sulfuré sur le fer, LIII, 114 ; action d'un mélange de sulfure de carbone et d'hydrogène sulfuré, 126; action d'un mélange de sulfure de carbone et de vapeur d'eau, 127 ; action d'un mélange de sulfure de carbone, d'oxyde de carbone et d'hydrogène sulfuré, 129. — Son équivalent chimique, par M. *Dumas*, LV, 157. — De l'influence que le fer et les sels ferreux exercent sur l'oxygène combiné, 218.— Action sur le fer de l'acide nitrique à divers degrés de concentration, et recherches sur les nitrates de fer, par M. *Scheurer-Kestner*, 330, et LVII, 231. — Remarques sur l'emploi du permanganate de potasse dans le dosage volumétrique du fer, 375. — Sur les oxychlorures de fer, LVI, 307 ; LVII, 298 ; oxybromures, 313.— Sur la cémentation du fer produite par les cyanures, par M. *Caron*, LX, 210. — Sur la présence de l'azote dans un fer météorique, par M. *Boussingault*, LXIII, 336. — Mémoire sur une nouvelle classe de sels de fer, et sur la nature hexatomique du ferricum, par M. *Scheurer-Kestner*, LXIII, 422; LXVI, 136, et LXVIII, 472. Acéto-nitrates de fer, LXIII, 425. Acéto-chlorures de fer, 439 ; acétates, 443. Constitution des sels ferriques basiques, 444. — Sur une combinaison d'hydrogène et de fer, LXIV, 483. — Nouvelles recherches sur l'azotate ferrique, LXV, 110.— Sur une nouvelle classe de sels de fer et sur l'atomicité de ce métal, par M. *Scheurer-Kestner*, LXVIII, 472. Dichloracétate ferrique, 473 ; triacétodiazotate, 476 ; acétate basique, 479. Formiates, 480. Sels ferriques triacides, 487 ; combinaisons du fluor avec le fer, 490. — Sur le sesquioxyde de fer attirable à l'aimant, LXIX, 214.

— (Voy. aussi : Acétate, Borate, Bromure, Carbonate, Chlorures, Fluorures, Hydrates, Nitrates, Oxybromures, Oxychlorures, Oxydes, Phosphate, Sulfate, Sulfures.)

Fer carbonaté ; reproduction artificielle, XXXII, 150.
— **oligiste** ; reproduction artificielle, XXXII, 144.
Fergusonites. Composition ; propriétés optiques et pyrogénétiques, LIX, 378.
Fermentations. Observations relatives au développement des mycodermes, LXI, 363. — Remarques sur les fermentations en général : elles sont corrélatives de leur présence d'êtres organisés, LXIV, 22. Sur le mode de nutrition des ferments proprement dits, des mucédinées et des vibrioniens, 100.
Fermentation alcoolique. Sur la formation des alcools vinique, butylique et amylique dans la fermentation du glucose, XLII, 133. — Recherches sur la fermentation alcoolique, par M. *Berthelot*, L, 322 ; influence du carbonate de chaux, 324 ; nature du ferment azoté, et de la fermentation qu'il provoque, 325 ; marche générale suivie pour l'étude des fermentations, 327 ; emploi du microscope, 333 ; fermentation alcoolique de la mannite, 334 ; fermentation de la glycérine, 346 ; de la dulcine, 348 ; de la sorbine ; du sucre de canne et du glucose, 351 ; en présence de substances neutralisantes insolubles, 355 ; en présence de substances solubles, 358 ; fermentation du sucre de lait, 363 ; de l'amidon ; de la gomme arabique, 365 ; fermentation de la levûre de bière et des matières azotées, 366. Remarques générales sur les substances fermentescibles. — Sur les moisissures du sucre agissant comme ferment pour l'intervertir, LIV, 39. — Sur la fermentation du sucre fondu, LVII, 235.
— Mémoire sur la fermentation alcoolique, par M. *Pasteur*, LVIII, 323 ; introduction ; définition de la fermentation alcoolique, 323. Première partie. Ce que devient le sucre dans la fermentation alcoolique. Historique, et produits connus de cette fermentation, 324. *Lavoisier*, 325 ; *Gay-Lussac*, 326 ; *Dumas et Boullay ; Dubrunfaut*, 327. La glycérine et l'acide succinique sont des produits de la fermentation alcoolique. Leur séparation et leur dosage, 330, 337 ; sur les fermentations sur une petite échelle, 333 ; les éléments de l'acide succinique et de la glycérine sont empruntés au sucre ; la levûre n'y prend aucune part, 341. La glycérine, l'acide succinique, l'alcool et l'acide carbonique ne sont pas les seuls produits de la fermentation alcoolique,

343. De l'équation de la fermentation alcoolique, 345, 354. Dosage de l'acide carbonique, 346. Dosage de l'alcool des fermentations, 347. L'acide succinique et la glycérine sont des produits constants de la fermentation alcoolique, 355; le sucre de canne se transforme-t-il en glucose avant d'entrer en fermentation ? 357. L'acte chimique de la fermentation est essentiellement un phénomène corrélatif d'un acte vital, 359. De la production accidentelle de l'acide lactique dans la fermentation alcoolique, 360. Des variations que l'on observe dans les proportions des produits de la fermentation, 362. Deuxième partie. Ce que devient la levûre de bière dans la fermentation alcoolique. Historique de l'état actuel de la science sur la levûre de bière et sur ses modifications pendant la fermentation, 364; composition chimique de la levûre, 374. L'azote de la levûre ne se transforme jamais en ammoniaque pendant la fermentation alcoolique. Loin qu'il se forme de l'ammoniaque, celle qu'on ajoute peut même disparaître, 376. Production de levûre dans un milieu formé de sucre, d'un sel ammoniacal et de phosphates, 381. Étude des rapports de la levûre et du sucre. Ce que devient l'azote de la levûre, 393; sur la distinction entre la levûre *supérieure* et la levûre *inférieure*, 396. Sur la fermentation de l'eau sucrée pure et mélangée de matières albuminoïdes, 397. Dans toute fermentation alcoolique une partie du sucre se fixe sur la levûre à l'état de cellulose, 409, et à l'état de matières grasses, 414. Vitalité permanente des globules de levûre, 415. Application de quelques-uns des résultats de ce mémoire à la composition des liquides fermentés. Études particulières sur le vin, 421.

Fermentation butyrique ; production d'acide propionique, XLIII, 340.

— gallique : recherches de M. *Robiquet*, XXXIX, 453. Composition immédiate de la noix de galle, 455.

— lactique. Mémoire de M. *Pasteur*, LII, 204. Nouvelle levûre ; sa préparation, ses propriétés ; ses analogies et ses différences avec la levûre de bière, 409.

Ferricyanure de potassium. Sa fabrication par le cyanure jaune et l'acide azoto-sulfurique, XXXV, 146.

Ferrocyanures. Caractère colloïdal des ferrocyanures de cuivre et de fer, LXV, 180 (Voy. Diffusion moléculaire).

FERROCYANURE DE BARIUM. Sa préparation, LIV, 402; préparation de l'acide ferrocyanhydrique à l'aide de ce sel, 402.

— DE POTASSIUM. Son oxydation par l'acide azoto-sulfurique, XXXV, 144; son polymorphisme, XXXIX, 410. Action du bioxyde de barium, LXV, 506.

FERRITE de chaux; sa préparation et sa composition, par M. *Pelouze*, XXXIII, 5.

— DE ZINC (Franklinite); production artificielle, XXXIII, 47.

FLAMME. Action du magnétisme, XXXIV, 240. — Intensité chimique de la flamme du gaz, LV, 356. — Spectre de la flamme du gaz, LVII, 363. — Mémoire sur les phénomènes électriques de la flamme de l'alcool, LIX, 481. — Sur l'électricité de la flamme de l'hydrogène ou de l'alcool, LXI, 367. — Considération sur la température des différentes flammes, LXII, 455.

FLÈCHES GLACIALES; sur leur formation et sur les phénomènes auxquelles elles donnent lieu, par M. *Fournet*, XLVI, 203.

FLEXION. Recherches sur les lois de la flexion, par M. *Wiedemann*, LVII, 376.

FLUIDES; constitution atomique, au point de vue de l'acoustique: XXXIII, 327. — Remarques sur la nature de la chaleur et la constitution des fluides élastiques, L, 381. — Principes d'une nouvelle théorie mécanique des gaz, par M. *Kœnig*, 493.

— (Mouvement des). Études expérimentales sur le mouvement des fluides élastiques, par M. *Masson*, XL, 333, et XLVIII, 5 (Voy. ACOUSTIQUE). — Explication du son produit par l'écoulement de l'air, XLI, 176. — Mémoire sur le mouvement des liquides, par M. *Magnus*, XLVI, 234, et XLVII, 391. — Sur la forme des veines gazeuses émises par les orifices circulaires, 253. — Recherches sur les effets thermiques des fluides en mouvement, LXV, 244.

FLUOR. Sa recherche en présence de la silice, XXXVI, 364. — Sa présence dans les eaux de Vichy, XLII, 300. — Recherches sur les fluorures, par M. *E. Fremy*, XLVII, 5. Acide fluorhydrique, 6; équivalent du fluor, 27, 43. Expériences ayant pour but d'isoler le fluor, 43. — Recherches sur la diffusion du fluor, par M. *Nicklès*, LIII, 433.

FLUORESCENCE (Voy. DIFFUSION ÉPIPOLIQUE).

FLUORHYDRATE de fluorure de potassium, sa préparation, XLVII, 7 ; composition, 30.
— DE FLUORURE DE CALCIUM, 35.
FLUORURES. Leur séparation de l'acide borique, XXXI, 369. — Recherches sur les fluorures, par M. *Fremy*, XLVII, 5 ; leur constitution, 12. Action de l'hydrogène, de la vapeur d'eau, de l'oxygène, du chlore sur le fluorure de calcium, 17 ; action du sulfure de carbone, 22 ; expériences faites sur le fluorure de plomb, 24 ; sur les autres fluorures anhydres, 26. Composition des fluorures, dans le but de déterminer l'équivalent du fluor : fluorures de potassium, 27 ; de sodium, 32 ; fluorure de calcium, de plomb, 35 ; d'étain, 37 ; de mercure, 38 ; d'argent, 39. Propriétés générales des fluorures, 48. — Sur les sesquifluorures métalliques : aluminium, zirconium, fer, chrome, par M. *H. Deville*, XLIX, 79 ; procédé général de préparation, 82. — Fluorure de zirconium, et fluozirconates, LX, 263.
— D'ALUMINIUM et de sodium (Cryolithe) : son emploi dans la fabrication de l'aluminium, XLV, 369 ; XLVI, 448 ; XLIX, 110. — Recherches sur le fluorure d'aluminium, par M. *H. Deville*, XLIX, 79 ; préparation, propriétés, composition, 79 ; différents modes de préparation, 81 ; action de l'acide chlorhydrique sur la cryolithe, 82 ; emploi du fluorure d'aluminium pour la fabrication de l'aluminium, 83. — Sa préparation à l'état cristallisé, LXI, 333.
— D'ANTIMOINE, XXXIX, 495 ; ses combinaisons avec les fluorures alcalins, 496.
— D'ARGENT ; préparation, forme cristalline, XLVII, 39 ; eau de cristallisation, composition, 40.
— DE BORE ; son action sur l'essence de térébenthine, XXXVIII, 41 ; sur le térébène, 42 ; sur diverses substances organiques, 58 ; sur l'alcool benzoïque, XLIII, 349.
— DE CALCIUM. Sa solubilité, XXXII, 156 ; phénomènes de coloration que présente le spath fluor, XXXVIII, 377, 496. — Sa présence dans les os, XLIII, 64. — Action de l'hydrogène, de la vapeur d'eau, XLVII, 17 ; de l'oxygène, 18 ; du chlore, 19 ; du sulfure de carbone, 22. Composition du fluorure de calcium, 33 ; fluorhydrate de fluorure, 35. — Action de l'acide chlorhydrique, XLIX, 82.

FLUORURE DE CHROME (sesqui-); préparation, propriétés, XLIX, 86.
— D'ÉTAIN (proto-); préparation et composition, XLVII, 37.
— DE FER (sesqui-); préparation, propriétés, XLIX, 85. Fluorure ferrico-ammonique, LX, 306. — Combinaisons du fluor avec le fer, LXVIII, 490.
— DE GLUCINIUM, XLIV, 24.
— DE LITHIUM, LI, 128.
— DE MERCURE (bi-), XLVII, 38.
— DE NIOBIUM, leur réduction par le sodium, LIV, 427.
— DE PLOMB; action de l'hydrogène, du carbone, XLVII, 24; sa composition, 35.
— DE POTASSIUM; composition du sel neutre, anhydre et hydraté, XLVII, 27; fluorhydrate de fluorure, 30.
— DE SILICIUM; son action sur l'essence de térébenthine, XXXVIII, 43. — Son emploi dans la préparation du silicium cristallisé, XLIX, 76; sur un fluorure de silicium liquide, 76. Fluosilicate d'ammoniaque, LX, 301; de manganèse, 304.
— DE SODIUM et d'aluminium, XLV, 369; XLVI, 448. — Composition du fluorure neutre de sodium, XLVII, 30; son emploi comme fondant dans les essais au chalumeau, XLIX, 87.
— DE STANNÉTHYLE, LVIII, 45.
— DE TANTALE et de sodium; son emploi pour la préparation du tantale, L, 181.
— DE ZINC. Forme cristalline, propriétés et composition, LX, 305.
— DE ZIRCONIUM; sa préparation par l'action de l'acide chlorhydrique sur le fluorure de calcium en présence de la zircone, XLIX, 84; propriétés, 85; forme cristalline, propriétés et composition, LX, 266. Ses combinaisons avec les fluorures métalliques : fluozirconates, 263.
FLUOSILICATE d'ammoniaque. Préparation, LX, 301; forme cristalline, 302; composition, 303.
— DE MANGANÈSE, LX, 304.
FLUOTITANATE de manganèse, LX, 304; de zinc, *idem*.
FLUOTUNGSTATES, LXIX, 63 (Voy. TUNGSTATES).
FLUOZIRCONATES. Recherches chimiques et cristallographiques sur les fluozirconates, par M. *Marignac*, LX, 257. Constitution de ces sels, 263. Fluorure de zirconium, forme cristalline,

propriétés, composition, 266. Fluozirconate de potasse : préparation, 261 ; forme cristalline, 268 ; propriétés et composition, 269 ; fluozirconate sesquipotassique, 271 ; bifluozirconate de potasse, 272. Fluozirconate d'ammoniaque, 273 ; fluozirconate sesquiammonique, 275 ; de soude, 276 ; de baryte, de strontiane, de chaux, 279 ; de magnésie, 280 ; de manganèse, 282 ; fluozirconate bimanganeux, 284 ; bicadmique, 286 ; de zinc, 288 ; bizincique, 289 ; de nickel, 290 ; binickélique, 291 ; de nickel et de potasse, 293 ; sesquicuprique, 296 ; bicuprique, 299.

Fonte. Sur les changements chimiques que subit la fonte durant sa conversion en fer ; par MM. *Calvert* et *Johnson*, LII, 470. Analyse d'une fonte ; dosage du fer, 471 ; du carbone, 472 ; du silicium, 473 ; du soufre, 474 ; du phosphore, de l'aluminium, du manganèse, 475. Analyses de divers échantillons, 477. — Sa dissolution dans les acides, LIII, 116. — Effets produits par l'addition du wolfram dans la fonte, LXVIII, 149. — Recherches sur l'amélioration des fontes, par l'addition du wolfram, par M. *Le Guen*, LXIX, 280.

Forces. Fragments d'un mémoire de M. *J. R. Mayer*, de Heilbronn, ayant pour titre : Remarques sur les forces de la nature inanimée, XXXIV, 501.

— coercitive de l'oxygène, XXXIV, 345.

— élastique des vapeurs émises par les dissolutions salines, par M. *Wüllner*, LIII, 497 ; LVI, 249 ; LX, 245.

— électromotrice (Voy. Piles).

Formiamide ; dérivé éthylé, XLII, 56.

Formiates ; leur action sur les benzoates : hydrure de benzoïle, XLVIII, 113 ; sur les acétates : hydrure d'acétyle, 119.

— d'éthyle, au point de vue de l'isomérie, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 147. — Formiate triéthylique obtenu par l'action du chloroforme sur l'alcool sodé ou sur une solution alcoolique de potasse, XLIV, 55. — Préparation du formiate d'éthyle par l'acide oxalovinique, L, 188. — Purification du formiate d'éthyle, LXV, 398. — Sa décomposition par la baryte anhydre, LXVII, 80.

— de fer. Formiate ferreux, LXVIII, 480. Formiate ferrique, 480 ; formiates ferriques basiques, 483 ; formioazotate, *ibid.* ; dichlorotétraformiate, 486.

FORMIATE DE STRONTIANE : formes hémiédriques et absence de pouvoir rotatoire, XXXI, 98. Variations de ses formes hémiédriques ; ses analogies avec les cristaux de quartz, XLVIII, 25.
— DE THALLIUM, LXVII, 433.
FORMONÉTINE, provient du dédoublement de l'ononine, XLVI, 375 ; son dédoublement par l'eau de baryte, en ononétine et acide formique, 376.
FORMYL-DIPHÉNYL-DIAMMINE. Préparation par l'action du chloroforme sur l'ammoniaque, LIV, 197 ; constitution, 199.
FORMYLÈNE. Paraît se produire par l'action du sodium sur le chloroforme, LXV, 343.
FOURRAGE. De l'emploi comme fourrage vert des jeunne pousses de houx, LIX, 380.
FRANGES. Mémoire sur les franges que présente dans la pince à tourmaline un spath perpendiculaire placé entre deux micas d'un quart d'onde, par M. *Bertin*, LVII, 257. Théorie générale des franges, 260 ; décomposition de la vibration lumineuse traversant les cinq lames, 264. Franges circulaires, 268 ; anneaux à une croix, 275. Franges non circulaires : 1° micas parallèles et tourmalines croisées, 277 ; 2° micas parallèles et tourmalines parallèles, 284 ; 3° un mica supprimé, tourmalines croisées, 285 ; 4° les deux micas du même côté du spath, 288. — Franges mobiles incolores observées pendant l'éclipse de soleil du 18 juillet 1860, par M. *Mannheim*, LX, 207. — Mémoire sur la surface isochromatique ; théorie des franges des lames cristallisées, par M. *Bertin*, LXIII, 57. Exposé des anciennes théories des franges, 58. Calcul des franges dans les cristaux à un axe, 61. Surface isochromatique des cristaux à deux axes, 81. Résumé, 87.
FRANKLINITE (Voy. FERRITE DE ZINC).
FROID. Sur les causes de froid sur les hautes montagnes (Voy. MONTAGNES), LVIII, 208.
FUCHSINE. Sur la génération de la fuchsine, nouvelle base organique, matière colorante rouge dérivée de l'aniline, par M. *Béchamp*, LIX, 396 ; de l'extraction de la fuchsine, 404 ; son analyse, 406. — Notice sur le rouge d'aniline, par M. *E. Kopp*, LXII, 222 ; sa purification, *ibid.* Composition du rouge obtenu par l'action de l'acide nitrique ou des

nitrates sur l'aniline, 225. Constitution générale des couleurs d'aniline, 229. — Recherches sur les matières colorantes dérivées de l'aniline, par M. *W. Hofmann*, LXV, 207.

Fulminam. Sur le fulminose et le fulminam (corps isomères de la cellulose et de l'amidon), par M. *Blondeau*, LXVIII, 462. Transformation de la cellulose en fulminose, 465; propriétés de ce dernier, 466; sa composition, 468. Du fulminam, 469.

Fulminate de mercure; sa préparation, par M. *de Liebig*, XLV, 354; sur les précautions à prendre pour les pesées de ce sel, XLIX, 337. — Sur sa constitution, par M. *Chichkoff*, 310; par M. *Kékulé*, L, 488, et LIII, 491; action du chlore; formation de chloropicrine, L, 489; action de l'hydrogène sulfuré : sulfocyanure d'ammonium, 491. — Action du brome : dibromonitroacétonitrile, LIII, 493.

Fulminurate d'ammoniaque; préparation et propriétés, XLV, 355; — de potasse, d'argent, 356; — de chaux, de magnésie, de lithine, de plomb, 357. — Sur les réactions des fulminurates, XLIX, 313.

Fumaramide; combinaison avec l'oxyde de mercure, XXXIV, 145.

Fumarates; leur pouvoir rotatoire, par M. *Pasteur*, XXXI, 91; — d'ammoniaque, remarques sur sa préparation, 92.

Fumée. Son emploi pour préserver les vignes de la gelée, par M. *Boussingault*, LII, 485.

Furfuramide; sa transformation en furfurine, XLI, 193.

Furfurine. Étude de quelques sels, par MM. *Swanberg* et *Bergstrand*, sulfates, phosphates, tartrate, XLVI, 372.

Fuscocobaltiaque; caractères et préparation de ses sels, XXXV, 286; azotate, 287; sulfate, 289; chlorhydrate, 291.

Fusion. Influence de la pression sur le degré de fusion de la glace, XXXV, 381, 504, et LVI, 252, et LX, 247; des corps solides, XXXV, 383. — Point de fusion des corps gras, par M. *Duffy*, XLII, 119.—Observations sur la fusion et la solidification, par M. *Bouis*, XLIV, 152; phénomènes qui accompagnent ces changements d'état, 152; méthode pour mesurer la température à laquelle ils ont lieu, 154. Fusion et solidification des corps gras, 156. Point de fusion des mélanges de

corps gras, 166. — Sur la fusion du soufre, par M. *Brodie*, 362. — Sur le point de fusion des acides myristique et laurostéarique, 364; des mélanges d'acides gras, par M. *Heintz*, 365. — Mémoire sur les changements de volume qui accompagnent l'élévation de température et la fusion, par M. *H. Kopp*, XLVII, 291. — Fusion du platine et des métaux qui l'accompagnent (Voy. Platine). — Sur la chaleur latente de fusion de la naphtaline, LVII, 462. — Recherches sur la solidification d'un liquide refroidi au-dessous de son point de fusion, LXIV, 419. — De l'influence exercée sur la cristallisation et la liquéfaction par les actions mécaniques qui tendent à changer la forme des cristaux, LXV, 254.

G

Gadolinites. Leurs propriétés optiques et pyrogénétiques, LIX, 358.

Gahnite (Voy. Spinelles).

Gaïadates, XLIX, 111.

— d'éthyle, XLIX, 112.

Galène. Dilatation, XXXIV, 329.

Gallate de fer (Impression photographique au), LXII, 206.

— de plomb, XLII, 238.

Galvanomètre de M. *Matteucci*, pour évaluer la résistance de la terre au passage des courants, XXXII, 225. — Études théoriques sur le thermomultiplicateur, par M. *de la Provostaye*. Première partie : galvanomètre, LIV, 129; sa graduation théorique, 152. Deuxième partie : mouvements de l'aiguille du galvanomètre, 170. Comparaison des faits avec la théorie, 186.

Galvanoplastie; emploi du cyanure double d'argent et de potassium dans l'argenture, XXXIV, 153. — Préparation de plaques impressionnables par la lumière, XLII, 87.

Garance; sur ses principes colorants ou susceptibles de le devenir : xanthine, rubiane, chlorogénine, alizarine, vérantine, purpurine, acide oxylizarique, rubirétine, rubianine, acides rubérythrique, rubichlorique et chlorubine, XXXV, 366, 376. — Critique des travaux de MM. *Rochleder* et *Schunk*

sur la garance, par M. *Aug. Laurent*, XXXVI, 322. — Sur les acides rubitannique, rubichlorique, rubérythrique, XXXVII, 233.

Gayac; propriétés de sa solution alcoolique d'absorber les rayons chimiques, XXXVIII, 497.

Gaz. Nature des gaz des volcancitos, XXXIV, 89; des volcans d'Islande, par M. *Bunsen*, XXXVIII, 257; fumaroles, 259; gaz d'un puits de pétrole, près de Hanovre, 269; gaz des eaux thermales d'Aix-la-Chapelle, 270; des eaux sulfureuses de Neundorf, 271; gaz de houille purifié, 271. Nature des gaz contenus quelquefois dans le sel gemme, 269. — Gaz contenus dans les eaux du bassin de Vichy, XLII, 281. — Composition des gaz tenus en dissolution par les eaux, XLIV, 259, et LI, 368; par l'eau de Seine, XLIV, 265; par l'eau de la mer Méditerranée, 272; par l'eau du puits de Grenelle, LI, 371. — Sur la solubilité des gaz dans les dissolutions salines, pour servir à la théorie de la respiration, par M. *Fernet*, XLVII, 360. — Analyse des gaz carbonés (Voy. Analyse), LI, 59. Caractères analytiques des différents gaz, 64. Analyses de mélanges gazeux, 75. — Nouvel examen du gaz provenant de la décomposition de l'eau par le charbon incandescent. Action de ce gaz sur les animaux, par M. *Langlois*, LI, 322. — Mémoire sur la composition chimique des gaz rejetés par les évents volcaniques de l'Italie méridionale, par MM. *Ch. Deville* et *Leblanc*, LII, 5. Moyens de recueillir et de transporter les gaz à l'état de pureté, 6. Méthode d'analyse de ces gaz, 13. Résultats des recherches analytiques, 18. Vésuve, 19; champs Phlégréens, 31. Vulcano, 43; Etna, 48. Émanations d'acide carbonique et d'hydrogène carboné de la Sicile, 50.

— Sur les gaz du sang : leur analyse, LIII, 235; pince à vis pour régler le passage des gaz, 236; leur absorption par le sang, 258. — Détermination des gaz contenus dans les eaux potables, LXVIII, 177.

Gaz (Propriétés physiques). Recherches sur leur diamagnétisme, XXXIV, 240; constance du volume sous l'influence du magnétisme, 243. — Sur leur magnétisme spécifique, XXXIV, 342, 345. — Leur chaleur spécifique; mesure, par le calorimètre à mercure de MM. *Favre* et *Silbermann*, sous diverses pressions, XXXVI, 44. — Recherches de M. *Grove* sur leur

polarité électrochimique, XXXVII, 376. — Conséquences déduites, par M. *Avogadro*, des expériences de M. *Regnault* sur leur compressibilité, XXXIX, 140. — Leur condensation par les corps solides polis, 344; et influence de cette condensation sur le coefficient de dilatation, 345. — Recherches de M. *Ed. Becquerel* sur leur conductibilité électrique, 355; influence de la température, 356; de la pression, 360; influence de l'intensité du courant, 374; de la force élastique du gaz, 378. — Mémoire sur l'écoulement des gaz à travers les pores du ciment, par M. *Viard*, XLIII, 314, 382. — Mémoire sur l'absorption des gaz par les liquides, par M. *Bunsen*, 496.

Gaz Action du magnétisme sur les gaz, par M. *Ed. Becquerel*, XLIV, 209; sur l'oxygène et sur l'air, 213; méthode d'observation, 213; résultats obtenus, 229; magnétisme spécifique de quelques gaz : oxygène, bioxyde d'azote, air, 223. — Sur la conductibilité propre des gaz, XLV, 412. — Diathermanéité des gaz : air, XLVI, 113; des gaz et vapeurs colorés, 114. — Sur la forme des veines gazeuses émises par les orifices circulaires, 253. — Absorption de quelques gaz par l'alcool absolu, XLVII, 418. — Mémoire sur la mesure des indices de réfraction des gaz, fondée sur le déplacement des franges d'interférence, par M. *Jamin*, XLIX, 282. Appareil, 284. Expériences sur l'air, 298; sur les autres gaz, comparativement à l'air, 300. Résultats, 301. — Sur la constitution des fluides élastiques et la nature de la chaleur, L, 381. — Principe d'une nouvelle théorie des gaz, par M. *Krœnig*, 491; considérations de M. *Clausius* sur le même sujet, 497. — Mesure des gaz dans les cloches graduées, sur la cuve à eau; influence de la capillarité, LI, 421. — Note sur les sons produits par la combustion des gaz, 500. — Vitesse du son dans les gaz, LIII, 265; rapport des chaleurs spécifiques déduit de cette vitesse, 268. Description des procédés employés pour déterminer la vitesse du son dans les gaz et les vapeurs, 277. Résultats, 283. — Théorie mathématique des effets dynamiques de la chaleur donnée à un gaz permanent, LVI, 257. — Recherches sur le poids spécifique et la dilatation par la chaleur de quelques gaz condensés, par M. *d'Andréeff*, 317; leur point d'ébullition, 322. — Action exercée par

la lumière sur les gaz ; effets de phosphorescence, LVII, 108. — Influence de la nature d'un gaz sur le spectre de la lumière électrique, 371, 497. — Mémoire sur l'absorption des gaz par l'eau, par MM. *Roscoe* et *Dittmar*, LVIII, 492. — Sur la conductibilité calorifique des gaz, par M. *Magnus*, LXI, 380. — Mémoire sur la propagation de la chaleur dans les gaz, LXII, 499 ; l'hydrogène a une conductibilité propre ; les autres gaz en sont à peu près dépourvus, 503. — Note sur quelques appareils pour déterminer la densité des gaz et des vapeurs, LXIII, 45. — Sur l'absorption et l'émission de la chaleur rayonnante par les gaz et les vapeurs, 492, et LXVII, 117, 239. — Sur une méthode propre à établir expérimentalement la relation qui existe entre le travail mécanique dépensé et la chaleur dégagée dans la compression d'un gaz, LXIV, 504. — Essai sur la détente et la compression des gaz, sans variation de chaleur (Voy. Compression des gaz), LXVI, 206. — Sur le rayonnement et l'absorption de la chaleur par les gaz, par M. *Tyndall*, LXVII, 239 ; pouvoir absorbant comparé des gaz simples et composés, 240 ; pouvoir absorbant des vapeurs, 242. Échauffement dynamique des gaz, 244 ; expériences sur l'ozone, 246.

Gaz de l'eau. Sa préparation économique en grand, en décomposant la vapeur d'eau par le coke rougi, LXI, 135.

— d'éclairage ; composition du gaz purifié par la méthode anglaise, XXXVIII, 271. — Son emploi dans les analyses organiques, par M. *W. Hofmann*, XL, 223, et LIV, 5. — Sur l'écoulement des gaz à travers les pores du ciment, et emploi de celui-ci dans la conduite du gaz d'éclairage, par M. *Viard*, XLIII, 314, 382. — Extraction de l'éthylène du gaz d'éclairage, XLIII, 398. — Intensité chimique de la flamme du gaz, LV, 356 ; sa composition, influence de la coloration de la flamme sur l'intensité chimique, 357. — Nouvel appareil à gaz pour les analyses organiques, par M. *Berthelot*, LVI, 214. — Sur le spectre de la flamme du gaz, LVII, 363. — Étude sur les divers becs employés pour l'éclairage au gaz, et recherche des conditions les meilleures pour sa combustion, par MM. *Audouin* et *Bérard*, LXV, 423. Première partie : recherche du bec à préférer pour l'éclairage public, 426. Essai de la lampe Carcel comme point de comparaison, 427. Essais sur les becs

à fente dits Papillons, 430. Rapports entre la pression du gaz et son pouvoir éclairant, 433, 438 et 450. Essais comparatifs des diverses séries de boutons, 434. Seconde partie : études sur les flammes et les becs, 439. Essai sur les becs à trou circulaire dits becs bougies, 447. Becs Manchester, 451. Becs à double courant d'air, 456 ; influence du diamètre des trous, 458 ; du nombre de trous et de la distribution de l'air, 461 ; de la hauteur du verre, 462. Recherche de la dépense la plus avantageuse pour les becs à double courant d'air, 463. Quantités d'air nécessaires à la combustion du gaz dans des conditions diverses, 464. Conclusions, 481. Instruction pratique donnant la marche à suivre pour les expériences relatives à la détermination journalière du pouvoir éclairant et de la bonne épuration du gaz de la Compagnie parisienne, 486. Vérification du pouvoir éclairant; description des appareils, 488; préparation de l'essai, 490. Essai, 491 ; résultat de l'essai, calcul, 492. Vérification du compteur, 493. Vérification de la bonne épuration du gaz, 494. — Sur la présence et sur le rôle de l'acétylène dans le gaz d'éclairage, LXVII, 75. — Mémoire sur les gaz que produisent les différentes variétés de houilles sous l'action de la chaleur, LXIX, 297.

Gélatine. Recherches de M. *Fremy* sur les os. Composition de la gélatine, XLIII, 53. — Action de la lumière sur la gélatine bichromatée; perte qu'elle éprouve; son gonflement par l'eau, LXII, 192. — Dialyse du gommate de gélatine, LXV, 189; de la gélatine elle-même, 194.

Générations spontanées. Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère. Examen critique de la doctrine des générations spontanées, par M. *Pasteur*, LXIV, 5 à 110. (Voy. Air atmosphérique.)

Géologie. Recherches de M. *Bunsen* sur la formation des roches volcaniques en Islande, XXXVIII, 215 et 289. Formation des roches non métamorphiques et leur composition : baulite, trachyte de la Arnarhnipa, 217 ; phonolithes, 218, 226 ; obsidienne, 218 ; basaltes, laves, 219 ; comparaison des trachytes et pyroxènes d'Islande avec ceux du Caucase, 232 ; roches palagonitiques, zéolithiques. Silicates constituant les roches métamorphiques d'Islande, 237 : palagonites, 238, 389, 392. Zéolithes, 251 ; leur formation, 297. — Gaz des volcans d'Is-

lande, 257 ; de diverses eaux thermales, 269. — Réponses de M. *Bunsen* aux objections soulevées contre ses observations relatives aux phénomènes géologico-chimiques de l'Islande, 289. — Recherches de M. *Bunsen* sur les rapports intrinsèques des phénomènes pseudo-volcaniques de l'Islande, 385. — Pièces fournies par M. *Streng* à l'appui de la théorie de la formation des roches volcaniques, XXXIX, 52. Composition des roches trachytiques et pyroxéniques normales, 53 ; trapp de Feroë ; amygdaloïde zéolithique, 55 ; palagonite, 67 ; trapp de la chaussée des Géants et de la grotte de Fingal, 69 : trachytes de Hongrie, 70. — Études de lithologie, par M. *Ch. Sainte-Claire Deville*, XL, 257. Observations générales sur les roches, 257. Divisions de la géologie en trois branches : la stratigraphie générale, la lithologie et la paléontologie, 258. Remarques générales sur les trachytes, 261 ; sur les feldspaths, 268, 287. — Origine géologique des eaux thermales de Vichy, XLII, 359. — Sur la conductibilité calorifique de quelques roches, par M. *Helmersen*, XLVI, 127, et par M. *Hopkins*, LIII, 500. — Sur la nature des gaz rejetés par les évents volcaniques de l'Italie méridionale, par MM. *Ch. Deville* et *Leblanc*, LII, 5 ; Vésuve ; fumerolles chlorhydrosulfureuses, 19 ; fumerolles sulfhydrocarboniques, 24. Gaz des fumerolles de la lave de 1855. Champs Phlégréens : solfatare de Pouzzoles, 31 ; lac d'Agnano, 37 ; grotte du Chien et grotte d'ammoniaque, 40. Vulcano : fumerolles à flammes sulfureuses du fond du cratère, 43 ; fumerolles sulfureuses du flanc nord du cône de Vulcano, 45. Aqua bollente, 46 ; dégagement d'acide carbonique, 47. Etna, 48. Émanations d'acide carbonique et d'hydrogène carboné de la Sicile, 50. Conclusions, 60. — Recherches sur le métamorphisme des roches éruptives, par M. *Delesse*, LV, 296. — Sur la formation géologique des granits et des micas, par M. *H. Rose*, LVIII, 193. Remarques à ce sujet, par M. *Ch. Deville*, LIX, 80.

Germination (Voy. Végétation).

Geysirs (Voy. Volcans).

Glace. Influence de la pression sur son point de fusion, XXXV, 383, 504, et LVI, 252. — Ses formes cristallines, XXXIX, 410. — Températures minima de la glace et de la gelée blanche

à l'île de Cuba, XLIV, 240. — Sur la congélation de la vapeur vésiculaire et sur les flèches glaciales, par M. *Fournet*, XLVI, 203 ; sur la tension de la glace, 208. — Contraction qui accompagne la fusion de la glace, XLVII, 294. — Mémoire sur quelques propriétés physiques de la glace, par M. *Tyndall*, LVI, 122. — Note sur quelques faits relatifs à la formation et à la fusion de la glace. Influence de la pression, par M. *Mousson*, 252. — Sur la congélation de l'eau dans des tubes capillaires, LVIII, 253. — Recherches sur la densité de la glace, LIX, 506. — Note sur quelques théories et expériences nouvelles relatives à la glace considérée dans le voisinage de son point de fusion, par M. *J. Thomson*, LX, 247. — Note sur la congélation des dissolutions salines, LXIII, 488. — Sur le phénomène du regel, par M. *J. Thomson*, LXVI, 501. — Sur la congélation de l'eau et la formation de la grêle, LXVIII, 371. — Propriétés optiques de la glace, LXIX, 95.

Glaciers. Sur le mouvement des glaciers, par M. *Moseley*, XLVI, 378. — Sur la structure et le mouvement des glaciers, par MM. *Tyndall* et *Huxley*, LII, 340. — Sur la plasticité apparente des glaciers, par M. *J. Thomson*, 344.

Glaubérite de Iquique (Pérou) ; ses formes cristallines, XXXVI, 157.

Glaucie. Mémoire sur sa culture dans les terrains incultes des bords de la mer, LIX, 129. Examen chimique de cette plante oléagineuse, 142 ; évaluation de son rendement, 156 ; ses propriétés thérapeutiques, 159.

Glucine ; sa combinaison artificielle avec l'alumine (cymophane), XXXIII, 40. — Recherches sur la glucine et ses combinaisons, par M. *Debray*, XLIV, 5. Ses propriétés et ses réactions, 14. Son extraction de l'émeraude, 16. Sa séparation d'avec l'alumine et le fer, 19 ; procédé de M. *Berthier*, 20. Sels, 21 ; chlorure, 21 ; iodure, fluorure, 24 ; sulfate, 25 ; carbonate, 32 ; oxalate, 33. Rapprochement des composés de glucine des autres composés métalliques ou terreux, 37. — Faits pour servir à l'histoire de la glucine, par M. *Scheffer*, LVI, 112 ; son extraction de l'émeraude, 112 ; séparation de l'alumine et de la glucine, 113. Phosphates de glucine, 114 ; son équivalent, 115.

Glucinium. Recherches de M. *Debray*, XLIV, 5. Préparation du glucinium métallique par le chlorure de glucinium et le potassium, 9 et 13; ses caractères, 9. Action des métalloïdes, 10; de l'eau, 11; des acides, des alcalis, 12; oxyde, 14. — Action du glucinium sur l'iodure d'éthyle, LVIII, 22.

Glucinium éthyle, LVIII, 22.

Glucosate de sel marin; sa forme cristalline hémiédrique; sa préparation, par M. *Pasteur*, XXXI, 92; son pouvoir rotatoire, 95.

Glucose. Alcools résultant de sa fermentation : alcools vinique, butylique et amylique, XLII, 133. — Inactivité sur le plan de polarisation du glucose provenant du dédoublement de la quercitrine, 245. — Fermentation alcoolique du glucose par les matières azotées, L, 351. — Produits caramélíques fournis par le glucose, LII, 386. — Sa combinaison avec l'acide tartrique: acide glucotartrique, LIV, 78; sa combinaison avec l'acide phosphorique, 81; avec l'acide citrique, 81. — Généralités sur les sucres appartenant à la classe du glucose, LV, 269; leurs caractères distinctifs, 292. — Sur les combinaisons du glucose avec les acides, par M. *Berthelot*, LX, 93; glucose stéarique, 95; butyrique, 96; acétique, 98; benzoïque, 100. Éthylglucose, 103. — Sur la transformation de la matière amylacée en glucose et en dextrine, 203.

Glucosides. Dédoublement de la populine en acide benzoïque, salirétine et sucre, XXXIV, 278. — Dédoublement de la rubiane en sucre et rubianine, XXXV, 372; de l'acide rubérythrique en sucre et alizarine, 375. — Considérations de M. *Aug. Laurent* sur les glucosides; tannins, XXXVI, 330. — Dédoublement du tannin, XXXVI, 359; XLII, 233; de l'acide morintannique, XXXVI, 337; XLII, 239. — Dédoublement de la rhodéorétine et de l'acide rhodéorétique, XXXVI, 498. — Arbutine, XXXVIII, 373, et LIV, 314. Esculine, XXXVIII, 375. — Quercitrine; dédoublement en quercetine et glucose *inactif*, XLII, 244. — Phillyrine, dédoublement en glucose et phillygénine, XLIII, 351. — Jalappine, se dédoublant en glucose et jalappinole, XLV, 495. - Ononine; dédoublement en glucose et formonétine, XLVI, 375. — Onopsine; dédoublement en glucose et ono-

nétine, XLVI, 375. — Quinovine; dédoublement en acide quinovique et mannitane, LVII, 360. — Dédoublement de la solanine, LXIII, 380.

Glycérammine, obtenue par l'action de l'ammoniaque sur la dibromhydrine, XLVIII, 317; chlorhydrate, 318; chloroplatinate, 319.

Glycérates, LIII, 368; de potasse, de chaux, 368; d'ammoniaque, de zinc, de plomb, 369.

Glycérides (Voy. Glycérine).

Glycérine. Son rôle dans les corps gras. Recherches de M. *Berthelot*, XLI, 216. Ses combinaisons naturelles et artificielles avec les acides, 220. Stéarines, 220; margarines, 232; palmitines, 238; oléines, 243; valérines, 253; butyrines, 261; acétines, 277. Sur la formule des corps gras naturels et des combinaisons analogues, 283; benzoïcines, 290; sébine, 293; camphorine, 294; action des acides formique et oxalique, 294. Chlorhydrines, 296. Combinaison avec l'alcool : diéthyline, 305 (Voir chacun de ces noms). Sur la formation des combinaisons glycériques artificielles, 307; sur leur décomposition, 308; sur leurs propriétés physiques, 313. La glycérine joue le rôle d'un alcool triatomique, 316, et LX, 5.

— Action de l'iodure de phosphore sur la glycérine, par M. *Berthelot* et *de Luca*, XLIII, 257, 495; formation de propylène iodé, 258, 265; XLIV, 350; XLVIII, 286. Combinaison de la glycérine avec l'acide iodhydrique : iodhydrine, 279. Éther glycérique, 281. — Action de l'acide nitrique sur la glycérine : trinitroglycérine, 492. — Sur la constitution de ce corps, et théorie des combinaisons glycériques, par M. *Wurtz*, XLIII, 492, et LI, 100; existence probable de trois ammoniaques glycériques, XLIII, 496. — Solubilité de la chaux dans la glycérine, XLVI, 173. — Action de la glycérine sur l'acide oxalique, à 100°; préparation d'acide formique basée sur cette réaction, XLVI, 481. — Liste des composés glycériques, comparés aux composés mannitiques, XLVII, 352. Combinaison de la glycérine avec l'acide arachique, 355; monarachine, diarachine, 357; triarachine, 359. — Combinaison avec l'allyle : triallyline, XLVIII, 292. — Action des chlorures et des bromures de phos-

phore sur la glycérine; formation de chlorhydrines et de bromhydrines (Voy. ces mots), 304. Étude des bromhydrines, 306. Action de l'ammoniaque sur la dibromhydrine : glycérammine, 317. — Fermentation de la glycérine par les matières azotées, L, 346. Sa transformation en sucre par l'intermédiaire des tissus animaux, 369. — Sur la formation artificielle de la glycérine par le bromure de propylène bromé, par M. *Wurtz*, LI, 94. — Considération sur les alcools polyatomiques, par M. *Berthelot*, LII, 428. Sur les combinaisons formées entre la glycérine et les acides chlorhydrique, bromhydrique et acétique, 433 ; combinaisons doubles formées par l'union de la glycérine avec les acides chlorhydrique et bromhydrique, 434. Sur la constitution des combinaisons de la glycérine avec les hydracides, 446. Composés complexes formés par l'union de la glycérine avec les acides chlorhydrique, bromhydrique et acétique, 459, et LXVI, 81.

Glycérine. Sur l'action de l'acide nitrique sur la glycérine, par M. *Debus*, LIII, 365 ; acide glycérique, 366 ; glycérates, 368, et LIV, 95. — Formation de la glycérine dans la fermentation alcoolique ; sa séparation et son dosage, LVIII, 330, 337 ; sa formation n'est due qu'au sucre, la levûre n'y prend aucune part, 341 ; c'est un produit constant de la fermentation alcoolique, 355 ; sa présence dans le vin, 421. — Son union avec l'acide cyanique : allophanate de glycérine, LIX, 473. — Considérations sur les éthers de la glycérine et leurs rapports avec ceux du glycide, par M. *Reboul*, LX, 5, 69. — Action des hydracides sur le glycide chlorhydrique. Synthèse des éthers glycériques à 2 équivalents d'hydracides, 26 ; action des oxacides, 49 ; action de l'eau, 50. Glycérine éthylchlorhydrique, 57. Éthers glycériques à 2 équivalents d'alcool, 59. Diamylglycérine, 60 ; éthers glycériques monoalcooliques, 63. — Tentatives pour transformer le propylglycol en glycérine, par M. *Wurtz*, LXIII, 127. — Transformation de l'amylglycol bromé en amylglycérine, 459. — Action de l'acide iodhydrique sur la glycérine : iodure de propyle, LXV, 365. — Purification de la glycérine, LXV, 396. — Sur les sulfhydrates de glycérine, LXVI, 202. — Analogie des éthers du glycol avec les glycérides, LXVII, 273. Action des chlorures triatomiques sur la glycérine, 299 ;

action des chlorhydrines sur la glycérine, *ibid.* Alcool diglycérique ou pyroglycérine, 300 ; alcool triglycérique, 302 ; métaglycérine ou pyroglycide, 303. Éthers polyglycériques, 307. Pyroglycérine chlorhydrodiéthylique, 308 ; — triéthylique, 308. Alcool triglycérique tétréthylique, 310. Action des acides triatomiques sur la glycérine, 313. Acide citroglycérique, 315. Conclusions, 316. Transformation de la glycérine en propylglycol, 320.

Glycide. Des éthers du glycide et de leurs relations avec les éthers glycériques, par M. *Reboul*, LX, 5. Triatomicité de la glycérine, 5. Relations entre le glycide et la glycérine, 9, 69. Glycide chlorhydrique ; son mode de formation, son identité avec l'épichlorhydrine, 17 ; sa préparation, 18 ; ses propriétés, 23. Action des hydracides : synthèse des éthers glycériques à 2 équivalents d'hydracides, 26 ; action de l'acide chlorhydrique, 27 ; de l'acide bromhydrique, 28 ; de l'acide iodhydrique, 29. Action de la potasse sur le glycide chlorhydroiodhydrique, 31. Glycide bromhydrique, 32 ; glycide bromhydriodhydrique, 33 ; glycide iodhydrique, 35 ; glycide diiodhydrique, 36. Éthers du glycide à 2 équivalents d'hydracides ; glycide dichlorhydrique, 37 ; glycide bromhydrochlorhydrique, 40 ; glycide dibromhydrique, 42. Action du brome sur l'éther dichlorhydrique, 44 ; sur l'éther bromhydrochlorhydrique, 45 ; sur le glycide dibromhydrique, 46 ; action de l'ammoniaque sur le glycide dibromhydrique, 47. Action des oxacides sur le glycide dichlorhydrique : synthèse des éthers glycériques à 1 équivalent d'hydracide et 1 équivalent d'oxacide, 49. Action de l'eau : synthèse des éthers glycériques à 1 équivalent d'hydracide, 50. Éthers monoalcooliques du glycide et éthers glycériques mixtes à 1 équivalent d'alcool et 1 équivalent d'hydracide, 52. Éthylglycide et glycérine éthylchlorhydrique, 57 ; éthers glycériques à 2 équivalents d'alcool, 59 ; diamylglycérine, 60. Éthers glycériques monoalcooliques, 63. Action du sulfhydrate de sulfure de potassium sur le glycide chlorhydrique 65. Sur la constitution des éthers du glycide, 67. — Métaglycérine ou pyroglycide, LXVII, 303.

Glycocolle (Voy. Sucre de gélatine).

Glycols. Benzoglycol, LII, 110. Méthylglycol ; essais pour le

produire, LIII, 321. — Mémoire sur les glycols ou alcools diatomiques, par M. *Ad. Wurtz*. Considérations générales, LV, 400, 463. Méthode générale de préparation, dite des sels d'argent, 402. Étude du glycol ordinaire, 403. Propylglycol, 438. Butylglycol, 452. Amylglycol, 458. Propriétés physiques des glycols, 465; leurs réactions, 466. — Note sur la réduction du propylglycol et du butylglycol en alcools propylique et butylique, par M. *Wurtz*, LXIII, 124. Tentatives pour transformer les glycols en glycérines, 127. Transformation des alcools d'atomicités différentes les uns dans les autres, 318.

Glycol diéthylique (Voy. Acétal).

— ordinaire. Mémoire sur les glycols ou alcools diatomiques, par M. *Wurtz*, LV, 400. Préparation du glycol ordinaire par l'acétate d'argent et l'iodure d'éthylène, 403; par le bromure d'éthylène, 406. Décomposition du glycol diacétique, ainsi obtenu, par l'hydrate de potasse sec, 407. Propriétés du glycol, 410. Action du potassium et du sodium : glycol disodé, 412. Oxydation du glycol sous l'influence du noir de platine, 413; par l'acide nitrique, 414; formation d'acide glycolique, 416. Action oxydante de l'hydrate de potasse sur le glycol, 417. Action de l'acide chlorhydrique : glycol monochlorhydrique, 418. Action du perchlorure de phosphore : chlorure d'éthylène, 419. Expériences faites en vue de préparer l'éther du glycol : action du bromure d'éthylène sur le glycol disodé, 421; action du bromure d'aldéhydène sur le glycol monosodé, 422. Action du chlorure de zinc sur le glycol : aldéhyde et isomères, 423. Éthers du glycol : action de la potasse sur le glycol monochlorhydrique, formation d'oxyde d'éthylène, 427. Action de l'iodure d'éthyle sur le glycol sodé : éthylglycol, 429; diéthylglycol, 431. Éthers composés du glycol : glycol diacétique, 406, 433; glycol dibutyrique, 434; glycol distéarique; dibenzoïque, 436; glycol oxalique, 437.

— Sur le glycol monoacétique, et sur la préparation du glycol par le bromure d'éthylène et l'acétate de potasse, par M. *Atkinson*, LVI, 119.—Sur l'oxydation du glycol et sur quelques sels de l'acide glyoxylique, par M. *Debus*, 336; relations entre le glycol et le glyoxal. Production d'acide glyoxylique par

l'oxydation du glycol, 337. — Remarques de M. *Wurtz* à l'occasion du travail de M. *Debus*, 342. — Action des acides sur le glycol, par M. *Maxwell Simpson*. Action de l'acide sulfurique : acide sulfoglycolique, 355. Action des acides acétique et chlorhydrique : chloracétine du glycol, 356, et LVII, 485. Butyracétate de glycol, 485; chlorobutyrate, 486; chlorobenzoïne du glycol, 487. Action de l'acide iodhydrique sur le glycol, 487; iodacétine du glycol, 488. Action de l'acide acétique anhydre, 488. — Union du glycol et de l'acide cyanique : allophanate de glycol, LIX, 473.

GLYCOL. Recherches sur les composés polyatomiques, par M. *Lourenço*, LXVII, 257. Action des chlorures monoatomiques sur le glycol et ses éthers composés, 259; action du chlorure d'acétyle, 260. Action des acides monoatomiques, 265. Éthers composés du glycol, à un seul radical d'acide, 266; glycol monoacétique, monobutyrique, 267; monovalérique, 268. Éthers à deux radicaux du même acide, 270; à deux radicaux acides différents, ou éthers mixtes, 271; glycol acéto-butyrique, acétovalérique, 272. Analogies de ces éthers avec les glycérides. Action des chlorures et des acides diatomiques sur le glycol, 274; action du bromure d'éthylène, 275. Alcool diéthylénique, 276; triéthylénique, 279; tétréthylénique, penthéthylénique, 280; hexéthylénique, 281. Glycol bromhydrique, 284. Alcool diéthylénique monobromhydrique, 285; alcool triéthylénique monobromhydrique, 286. Éther du glycol, ou anhydride diéthylénique, 288. Action des glycols mono-et dichlorhydriques sur le glycol, 290. Glycols di-tri-et tétréthyléniques monochlorhydriques, 291. Action des acides diatomiques sur le glycol, 293; acide succinoéthylénique, *ibid.;* glycol succinique, 296. Action de l'acide oxalique sur le glycol, 297. Conclusions, 298. Transformation du glycol en alcool, 324. — Production de glycol par l'action de l'acide hypochloreux sur l'éthylène, 371.

—Mémoire sur l'oxyde d'éthylène et les alcools polyéthyléniques, par M. *Wurtz,* LXIX, 317. Synthèse du glycol par l'action de l'eau sur l'oxyde d'éthylène, 329. Alcool diéthylénique, 330. Alcool triéthylénique, 333. Acétates polyéthyléniques, 334. Acétate diéthylénique, 335; triéthylénique,

336; tétréthylénique, 338. Produits d'oxydation des alcools polyéthyléniques. Acide diglycolique, 342.

Glycolamide. Sa formation, LXVII, 109; LXIX, 349.

Glycolates; sels isomères des lactates, XXXIV, 237. — Préparation et propriétés des glycolates de chaux et d'argent, LIII, 496. — Diglycolates, LXIX, 346.

Glycolide. Sa constitution, LVI, 341.

Glycolimide (di-), LXIX, 349.

Glycosine. Base résultant de l'action de l'ammoniaque sur le glyoxal, par M. *Debus*, LIV, 309; ses propriétés, 310; sa composition, 311.

Glycoxylates de chaux, neutre et basique, XLIX, 217; décomposition de ce dernier en oxalate et glycolate, 218; de potasse, d'ammoniaque, 219; de plomb (bibasique), 219.

Glyoxal. Produit d'oxydation de l'alcool: c'est l'aldéhyde de l'acide glyoxylique. Préparation et propriétés, LII, 114. Transformation en acide glycolique, en acide glyoxylique, 115. — Action de l'ammoniaque sur le glyoxal: glycosine, LIV, 309; analogies du glyoxal avec les aldéhydes, 311. Glyoxaline, 312. — Relation entre le glyoxal et le glycol, LVI, 337. Son oxydation; formation d'acide glyoxylique, 339.

Glyoxaline. Une des bases ammoniées dérivées du glyoxal, 312; oxalate, 312; chloroplatinate, 313.

Gomme. Sa fermentation alcoolique, sans production de sucre, L, 365.—Sur la formation de l'acide tartrique par oxydationde la gomme, par M. *de Liebig*, LVIII, 449. — De l'insolubilité communiquée aux gommes par la décomposition de l'acide chromique sous l'influence de la lumière: photolithographie, LXII, 199. — Caractères de la gomme au point de vue de la dialyse, LXV, 187; acide métagommique. Gommate de gélatine, 189.

Gomme-laque; sur ses propriétés hygrométriques, LIX, 29.

Granit. Considérations sur sa formation, par M. *Rose*, LVIII, 193, et LIX, 80.

Gravure héliopastique, LXII, 192 (Voy. Lumière).

Graphite; sa chaleur de combustion, XXXIV, 423. Note sur un nouveau procédé pour la purification et la désagrégation du graphite, par M. *Brodie*, XLV, 351; théorie de ce procédé, 352; application du graphite, 353. Sa cristallisation par dé-

composition du chlorure de carbone par la fonte fondue, XLIX, 72. — Sur le poids atomique du graphite, LIX, 466. Sur un produit d'oxydation du graphite : l'acide graphitique, 467 ; poids atomique que l'on en déduit pour le graphite, et chaleur spécifique, 471.

Gras (corps). Remarques sur leur constitution, par M. *Berthelot*, XLI, 216 ; sur la synthèse des principes immédiats des graisses des animaux (Voy. Stéarine, Margarine, Butyrine, Valérine, etc.). — Action du suc pancréatique sur les corps gras neutres, 272.—Sur la composition du suif de mouton, de la graisse d'homme et du blanc de baleine, par M. *Heintz*, XLII, 113. — Sur le point de fusion des corps gras, 119. Recherches sur la fusion et la solidification des corps gras, par M. *Bonis*, XLIV, 156 ; point de fusion des mélanges de corps gras, 166, 365. — Sur la composition et les propriétés des corps gras, par M. *Heintz*, 363. — Sur la saponification des corps gras par les oxydes anhydres, par M. *Pelouze*, XLVII, 371 ; par les acides anhydres, 374. Saponification du suif par la chaux hydratée, 374.—Sur la composition de l'huile de croton : acides crotonique et angélique, LII, 496. — Sur la saponification par les carbonates anhydres, par M. *Scheurer-Kestner*, LX, 216. — Recherches sur le colza (Voy. Colza), LX, 129, et LXIX, 385.

Grêle (Voy. Météorologie).

Grenats ; leur polymorphisme, XXXIX, 410.

Guanidine (Voy. Guanine).

Guanine. Ses rapports avec la sarcine, LV, 346 ; sa transformation en xanthine, 347.—Son existence dans l'organisme et son extraction de la chair musculaire, LVIII, 310 ; son extraction du pancréas, 312. — Recherches sur les relations chimiques qui existent entre la guanine, la xanthine, la théobromine, la caféine et la créatinine, LXII, 355 ; préparation de la guanine par le guano, *ibid.* ; ses combinaisons métalliques, 356 ; sa décomposition par le chlorate de potasse ; formation d'acide parabanique et de *guanidine*, 357. Propriétés, préparation et constitution de la *guanidine*, 358. Décomposition de la guanine par l'acide nitreux, 361. Constitution de la guanine et de ses congénères, 362.

Gypse (Voy. Sulfate de chaux).

H

Halloysite; hydrosilicate d'alumine; sa composition, par M. *Salvétat*, XXXI, 102.

Harmonica chimique. Sur la cause du son produit dans cette circonstance, LIII, 240.

Hauérite (Voy. Sulfure de manganèse).

Hématite rouge (Voy. Fer oligiste).

Hématocristalline, XXXVI, 245.

Hémiédrie. Relations entre l'hémiédrie non superposable et le pouvoir rotatoire, par M. *Pasteur*, XXXI, 67; XXXIV, 30. Nouvelles recherches de M. *Pasteur :* production forcée de l'hémiédrie non superposable dans les substances actives sur la lumière polarisée, qui n'offrent pas habituellement ce caractère, XXXVIII, 437; description de nouvelles formes hémiédriques, 452. — L'hémiédrie non superposable n'entraîne pas nécessairement le pouvoir rotatoire, XLII, 418. — Sur la variation des formes hémiédriques, dans le bimalate d'ammoniaque actif et dans le formiate de strontiane, par M. *Pasteur*, XLIX, 5; anomalies que présente le quartz, 30. Des formes hémiédriques de la morphine, LXVIII, 160.

Hexyle. Formation d'iodure d'hexyle par l'action de l'acide iodhydrique sur la mannite, LXV, 364. Alcool hexylique. Hexylène, 365; hydrure d'hexyle, 366. — Sa production à l'aide de la mélampyrine, LXVIII, 203. — Sur les combinaisons hexyliques, 503.

Hexylène s'obtient par l'action de la potasse alcoolique sur l'iodure d'hexyle, LXV, 365; bromure d'hexylène, 366. — Sa préparation et ses propriétés, LXVIII, 506.

Homologie. Remarques historiques sur la doctrine de l'homologie; propriétés physiques des substances homologues, par M. *Schiel*, LVII, 350. — Considérations sur la formation des corps homologues, LXIX, 118.

Houille. De l'action des dissolvants sur la houille, LXVI, 167. — Mémoire sur les gaz que produisent les diverses qualités de houilles sous l'action de la chaleur, LXIX, 297; houilles maigres, *ibid.;* charbons demi-gras, 299; houilles grasses maréchales, 302; houilles grasses à longue flamme, 304; houilles sèches à longue flamme, 308. Résumé et conclusions, 309.

Houx. De l'emploi comme fourrage vert des jeunes pousses de houx, LIX, 380.

Huanoquine; nouvel alcaloïde du quinquina, par M. *Erdmann*, L, 482; extraction, 482; propriétés, composition; c'est un isomère de la cinchonine, 482.

Huiles. Sur les huiles et leurs falsifications, par M. *Crace Calvert*, XLII, 199. Action de la soude caustique sur les huiles, 202, 215; action de l'acide sulfurique, 204, 206; de l'acide nitrique, 209, 211, 213; d'un mélange de ces deux acides, 218; de l'eau régale, 220. Tableau général pour l'essai des huiles, 224. — Mémoire sur la saponification des huiles sous l'influence des matières qui les accompagnent dans les graines, par M. *Pelouze*, XLV, 319; saponification par une solution alcoolique de potasse, 325; remarques sur l'épuration des huiles, 325. — Recherches expérimentales sur la peinture à l'huile, par M. *Chevreul*, XLVII, 209 (Voy. Peinture). — Sur la culture d'une nouvelle plante oléagineuse, la glaucie, dans les terrains incultes des bords de la mer, LIX, 129.

Huile d'ananas (Voy. Butyrate d'éthyle).

— d'arachide. Acides gras qu'elle contient : acide arachique, XLVI, 230; acide hypogéique, 231. — Action de l'ammoniaque sur cette huile, XLVII, 383.

— de camphre, LVII, 411.

— de chufa (*souchet comestible*), XXXV, 198.

— de colza; identité de ses acides avec ceux de l'huile de moutarde, XLI, 494. — Présence de l'essence de moutarde dans les tourteaux d'huile de colza, et usage de ceux-ci en agriculture, XLIII, 112. — Recherches sur le colza, par M. *J. Pierre* (Voy. Colza), LX, 129.

— de croton. Recherches sur sa composition, par M. *Schlippe*, LII, 496. Acide crotonique, 497; acide angélique, 498.

— de Dippel (Voy. Huile d'os).

— essentielles (Voy. Essences).

— de goudron de bois de hêtre; leur composition, XLI, 488.

— de houille (légère). Présence d'hydrures de radicaux alcooliques, LXVIII, 210. — Note sur un appareil à distillation fractionnée pour les huiles de houilles et de schistes, LXVIII, 409.

— de lin. Sur sa dessiccation (Voy. Peinture), XLVII, 213.

Huile d'olives. Elle augmente le pouvoir rotatoire de l'essence de térébenthine, XXXVI, 293.
— d'os ; principes qui la composent, XXXIV, 333.
— de poires (Voy. Acétate d'amyle).
— de pommes (Voy. Valérate d'amyle).
— de pommes de terre (Voy. Alcool amylique).
— de ricin. Action de la potasse sur l'huile de ricin : alcool œnanthylique, par M. *Wills*, XLI, 104 ; le produit de cette réaction est, suivant M. *Limpricht*, de l'aldéhyde caprylique, XLIII, 490. — Recherches chimiques sur l'huile de ricin, par M. *Bouis*, XLIV, 77. Historique, 77 ; provenance, usages, 78 ; composition et propriétés, 79. Action de la chaleur, 80 ; action de l'acide hypoazotique : acide ricinélaïdique et ricinélaïdine, 82. Distillation de l'huile de ricin : hydrure d'œnanthyle et ses dérivés, 87. Action de l'acide nitrique, 91. Action de l'acide chromique, du chlorure de chaux, des alcalis, sur l'huile de ricin, 93. Saponification, 94. Action de l'ammoniaque sur l'huile de ricin : ricinolamide, 96. Essai de l'huile de ricin, 103. Pourquoi quelques chimistes ont trouvé de l'hydrure de capryle dans l'action de la potasse sur l'huile de ricin, XLVIII, 99.
— siccatives (Voy. Peinture).
— volatiles (Voy. Essences).
Hureaulite. Détermination de ses formes cristallines et de ses propriétés optiques, par M. *Descloizeaux*, LIII, 293.
Hydantoïne. Dérivé de l'acide alloxanique, LXIII, 469 ; sa transformation en acide hydantoïque, 470.
Hydracides ; leur formation directe à l'aide des corps poreux, par M. *Corenwinder*, XXXIV, 77 ; acide iodhydrique, 79 ; acide bromhydrique, 80 ; acide sulfhydrique, 80 ; acide sélenhydrique, 81. — Union directe des hydracides avec les radicaux alcooliques, LI, 81. — Sur la constitution des combinaisons de la glycérine avec les hydracides (Voy. Glycérine), LII, 446. — Action des hydracides sur les radicaux organométalliques, LXII, 276.
Hydrates. Différences entre les oxydes métalliques et leurs hydrates, XLVI, 59. — Sur la quantité d'eau que retiennent les hydrates récemment précipités, LVII, 340.

HYDRATE D'ALUMINE soluble, obtenu par l'acétate d'alumine, XLI, 187 ; hydrate modifié par la chaleur, XLVI, 58. — L'hydrate d'alumine précipité par un carbonate alcalin constitue un carbonate d'alumine très-basique, XLVIII, 505. — Action de l'hydrate d'alumine sur le sesquichlorure de fer, LVI, 308 ; LVII, 310.

— DE BARYTE. Sa préparation par l'action de la vapeur d'eau sur le carbonate de baryte, par M. *Jacquelain*, XXXII, 421. — Décomposition de l'hydrate de baryte par un courant d'air à la température rouge ; transformation du peroxyde de barium en hydrate de baryte par l'action de la vapeur d'eau, XXXV, 27.

— DE CÉSIUM (d'oxyde), LXIV, 291.

— CHROMIQUE. Son action sur les sesquichlorures de chrome et de fer, LVI, 308 ; LVII, 308.

— FERRIQUE. Son pouvoir décolorant, XXXV, 210. — Action de la chaleur sur l'hydrate ferrique, par M. *Péan de Saint-Gilles*, XLVI, 49 ; propriétés de l'hydrate non modifié, 49 ; de l'hydrate modifié par la chaleur, 51 ; sa production par l'action de la chaleur sur l'acétate ferrique, 54. — Action de l'hydrate de sesquioxyde de fer sur le sesquichlorure de fer : sesquioxychlorures, par M. *Béchamp*, LVI, 307 ; LVII, 298 ; son action sur le sesquichlorure de chrome, LVI, 308, et LVII, 308 ; sur le sesquibromure de fer, LVI, 309, et LVII, 313. — Hydrate ferrique obtenu d'un nitrate basique, par M. *Scheurer-Kestner*, LVII, 232. Action de l'acide sulfureux sur l'hydrate ferrique. Préparation de l'acide dithionique, LXV, 222.

— DE PHÉNYLE (Voy. ACIDE PHÉNIQUE).

— DE RUBIDIUM (d'oxyde), LXIV, 262.

— DE RUTHÉNIUM (d'oxyde), LIX, 111.

— DE SILICE ARTIFICIEL (Voy. ACIDE SILICIQUE), XXXVIII, 317, 337. — Hydrophane artificielle, LII, 331. — Hydrate de protoxyde de silicium, LII, 276.

— DE ZINC (d'oxyde) ; son polymorphisme, XXXIX, 417, 424.

HYDRAULIQUE (Voy. LIQUIDES).

HYDROBENZAMIDE ; action de la chaleur, production d'amarine, XLI, 193.

— TRINITRIQUE, obtenue par l'action de l'ammoniaque sur l'hy-

drure de nitrobenzoïle, XXXIII, 476 ; action de la potasse, et formation d'amarine trinitrique, 479.
HYDROCARBONATES obtenus par double décomposition, XXXV, 109.
— DE CADMIUM, XLII, 107.
— DE COBALT, XXXV, 109, 441.
— DE MAGNÉSIE, XXXIII, 88; XXXV, 109, 441.
— DE NICKEL, XXXV, 111, 446.
— DE PLOMB, XXXV, 110.
— DE ZINC, XXXV, 447; XLII, 108.
HYDROCARBURES (Voy. CARBURES D'HYDROGÈNE).
HYDROCYANALDINE; dérivé prussique de l'aldéhyde-ammoniaque, par M. *Strecker*, XLIII, 237.
HYDROGÈNE; sa chaleur de combustion dans l'oxygène et dans le chlore, XXXIV, 395. — Sa préparation par la décomposition de l'ammoniaque au rouge, XXXVI, 225 ; son emploi dans la réduction des oxydes métalliques, 228. — Observations de M. *Ed. Becquerel* sur son rôle électrochimique, XXXVII, 385; réduction du chlorure d'or en présence du platine, 389. — Loi de sa compressibilité, XXXIX, 143. — Sa condensation par les corps polis et par la mousse de platine, et son coefficient de dilatation, 346. — Sa conductibilité électrique, 387. — Sur un nouveau degré d'oxydation de l'hydrogène, et sur ses rapports avec l'ozone, 477; XLVII, 183. — Action de l'hydrogène sur l'oxyde de zinc, XLIII, 477. — Son coefficient d'absorption par l'eau, 501 ; par l'alcool, XLVII, 419. — Dosage de l'azote des nitrates au moyen de l'hydrogène et de la mousse de platine, XLVI, 331. — Indice de réfraction de l'hydrogène, XLIX, 301. — Substitution de l'hydrogène au chlore dans les composés organiques chlorés, LI, 48; emploi de l'hydrogène libre, 50; de l'hydrogène naissant, 52. — Caractères analytiques de l'hydrogène, 64; sa détermination dans les mélanges gazeux, 75. — Action des corps hydrogénés sur le sulfure de carbone, LIII, 141; action de l'hydrogène naissant sur le sulfoxybromure de carbone, 145 ; sur le sulfure de carbone, 146. — Sur le spectre de la lumière électrique dans l'hydrogène LVII, 498. — Préparation en grand du gaz hydrogène, LXI, 134. — Sur l'électricité de la flamme de l'hydrogène, 367. — Sur la conductibilité calorifique de ce gaz, 380. —

Action des décharges électriques sur ce gaz, LXII, 110. — Sur l'introduction de l'hydrogène dans les composés organiques, par l'emploi de l'amalgame de sodium, 372. — Sa conductibilité pour la chaleur, 503. — Sur une combinaison d'hydrogène et de fer, LXIV, 483. — Action de l'hydrogène naissant sur les nitriles : production d'ammoniaques composées, LXV, 125. — Appareil à hydrogène pour la lumière de *Drummond*, 334. — Note sur l'oxydation et la désoxydation du peroxyde d'hydrogène, par M. *Brodie*, 505. — Action de l'hydrogène naissant sur l'acide oxalique, LXVII, 366.

Hydrogène carboné (bi-), se dégageant des volcancitos de Turbaco, XXXIV, 89. — Chaleur de combustion, 428 (Voy. Éthylène).

— carboné (proto-), ou gaz des marais (Voy. Hydrure de méthyle).

— phosphoré. Action de l'acide carbonique, LIII, 110; action de l'oxyde de carbone en présence de la chaux sodée, 112. Action d'un mélange de sulfure de carbone et d'hydrogène phosphoré sur le cuivre, 126.

— silicié. Recherches de M. *Wœhler;* sa production par l'aluminium silicié servant d'électrode, LII, 257, 264; ses propriétés, 258; son analyse, 260. Sa production par la dissolution du siliciure de manganèse dans l'acide chlorhydrique, LIII, 362.— Sa préparation par le siliciure de magnésium, LIV, 218. Propriétés de ce gaz, 221; son action sur quelques solutions métalliques, 222; sa composition, 225. — Sur le silicon et le leucon composés, formés de silicium, d'hydrogène et d'oxygène, LXIX, 228.

— sulfuré (Voy. Acide sulfhydrique).

Hydrophane. Sur la production de l'hydrophane artificielle, par M. *Langlois*, LII, 331.

Hydroquinone. Identité de l'arctuvine avec l'hydroquinone, LIV, 315.

Hydroquinone verte; son polychroïsme, XLII, 255.

Hydrosilicates d'alumine; analyse de quelques espèces, par M. *Salvétat*, XXXI, 102; hyallosite, 102; smectite de Condé, 110; lenzinite, 112.— Kaolins de Chine, par MM. *Ébelmen* et *Salvétat*, XXXI, 261; —de donarine ou de thorine, XXXV, 236, 241. — Sur la saponine, nouvel hydrosilicate d'alumine,

par M. *Nicklès*, LVI, 46. — Sur la composition et l'analyse des kaolins et argiles; attaque par la soude, LXI, 326; par l'acide hydrofluosilicique, 327.

Hydrure d'acétyle (ou aldéhyde). — Sa préparation; ses propriétés physiques comparées à celles de ses isomères, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 124; sa dilatation, 124, 132. — Possibilité de sa transformation en oxalate d'amyle, sous l'influence de l'ammoniaque, 122. Sur la stabilité de l'aldéhyde, 123. — Action de la chaux sur le sulfite d'aldéhyde-ammoniaque, XLII, 246. — Action de l'acide cyanhydrique sur l'aldéhydate d'ammoniaque : hydrocyanaldine, XLIII, 237; circonstances dans lesquelles il se forme de l'alanine, 238. — Substitution de l'aldéhydène C^4H^3, à l'hydrogène de l'ammoniaque : acétylamine, XLIV, 360. — Action de l'aldéhydate d'ammoniaque sur le chlorure de benzoïle, XLVIII, 382. — Note sur l'aldéhyde et sur le chlorure d'acétyle; action du chlore sec sur l'aldéhyde, par M. *Wurtz*, XLIX, 58. — Sur la constitution de l'aldéhyde et du chlorure d'éthylène; action du perchlorure de phosphore sur l'aldéhyde (chlorure d'éthylidène), par M. *Geuther*, LIV, 103; note de M. *Wurtz* à ce sujet, 104. — Sur une combinaison d'aldéhyde avec l'acide acétique anhydre, 231. — Formation d'aldéhyde par l'action du chlorure de zinc sur le glycol, LV, 423. — Recherches sur l'aldéhyde et sur sa transformation en acétal, par MM. *Wurtz* et *Frappoli*, LVI, 139; sur la préparation du chlorure d'éthylidène, 139; action de l'éthylate de soude sur ce corps, 141. Même réaction sur le bromure d'éthylidène, formation d'acétal, 144. Action de l'acide chlorhydrique et de l'alcool sur l'aldéhyde, 143; sur les relations entre l'aldéhyde et l'acétal, 148. — Sur la constitution de l'aldéhyde, 347. Son action sur le cyanogène : oxamide, LVIII, 463. — De l'action des affinités faibles sur l'aldéhyde; par M. *Lieben*, LXI, 489; action de l'iodure d'éthyle; du cyanogène, *ibid.*; action de certaines dissolutions salines, 491. — Action de la chaleur sur l'aldéhyde, LXVIII, 368.

— d'anisyle; sa combinaison avec les bisulfites, XXXVIII, 372. — Sa préparation, et action d'une solution alcoolique de potasse : acide anisique et alcool anisique, XLVII, 285.

HYDRURE D'AMYLE. Sa présence dans les huiles légères de houille, LXVIII, 211.
— D'ARSENIC. Transformation de l'arsenic en hydrure solide sous l'influence de l'acide azotique, LXVIII, 186.
— DE BENZOÏLE (Essence d'amandes amères). Action de l'acide nitrique, formation d'hydrure de benzoïle nitrique (HYDRURE DE NITROBENZOÏLE), et action de l'ammoniaque sur ce corps, par M. *Bertagnini*, XXXIII, 465. — Sa combinaison avec les bisulfites alcalins, XXXVIII, 370. — Distillation du sulfite de benzoïle-ammoniaque avec la chaux : amarine et lophine, XLV, 123. — Densité, dilatation, point d'ébullition de l'hydrure de benzoïle, XLVII, 415. — Transformation de l'acide benzoïque en hydrure, par l'action de l'acide formique, XLVIII, 113. — Sa formation par le cyanure de benzoïle, par M. *Kolbe*, 189. — Action du chlorure d'acétyle : acide cinnamique, XLIX, 376. — Sur la transformation de l'oxygène en ozone par l'essence d'amandes amères, LII, 221. — Sa combinaison avec l'acide acétique anhydre, LIV, 232. — Sa formation par l'action de l'amalgame de sodium sur l'acide benzoïque, LXII, 372.
— DE BUTYLE ; se produit par l'action du chlorure de zinc sur l'alcool butylique, XLII, 138. Ses caractères analytiques, LI, 71.
— DE CAPRYLE (aldéhyde caprylique). Sa combinaison avec les bisulfites alcalins, XXXVIII, 373. — C'est, suivant M. *Limpricht*, le produit de l'action de la potasse sur l'huile de ricin, XLIII, 490. — Composition et propriétés de cette aldéhyde, 490, et XLVIII, 102. — Explication de sa formation par l'huile de ricin, par M. *Bouis*, XLVIII, 99.
— DE CINNAMYLE ; sa combinaison avec les bisulfites alcalins, XXXVIII, 372 ; XLIV, 355 ; sa préparation artificielle, par oxydation de la styrone, 354. — Triphénylamine produite dans la décomposition du bisulfite ammoniacal de l'aldéhyde cinnamique, XLIX, 372.
— DE CUMYLE ; sa combinaison avec les bisulfites alcalins, XXXVIII, 373. — Action du cumylure de potassium sur le chlorure de cumyle, XXXIX, 217 ; sur le chlorure de benzoïle, 220. — Séparation de l'hydrure de cumyle de l'essence de cumin, XLIII, 347 ; action de la potasse sur l'hydrure de cumyle : alcool cuminique et cuminate de potasse, 348.

— Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 415.
Hydrure d'éthyle ; se produisant dans l'action de l'étain sur l'iodure d'éthyle, XXXIX, 228. — Sa formation par l'action de l'hydrogène naissant sur le bromure d'éthylène, LI, 52. Caractères analytiques de ce gaz, 68; sa détermination dans un mélange gazeux, 77. — Sa production dans la distillation sèche des butyrates, LIII, 193. — Note sur le coefficient d'absorption de l'hydrure d'éthyle, LIX, 123.
— de fer, obtenu par l'action de l'iodure ferreux sur le zinkéthyle, LXIV, 483.
— d'heptyle. Sa présence dans l'huile légère de houille, LXVIII, 212.
— d'hexyle, LXV, 366; sa présence dans l'huile légère de houille, LXVIII, 212.
— de méthyle (gaz des marais); chaleur de combustion, XXXIV, 426. — Il se produit dans l'action du zinc sur l'iodure de méthyle, XXXIX, 232. — Sa conductibilité électrique, 390. — Son coefficient d'absorption par l'eau, XLIII, 502; par l'alcool, XLVII, 419. — Caractères analytiques, LI, 66; sa détermination dans les mélanges gazeux, 75. — Émanations d'hydrogène carboné dans les fumerolles de la Sicile, LII, 50. — Action du chlore sur l'hydrogène protocarboné, et sa transformation en alcool méthylique, 98. — Synthèse du gaz des marais, LIII, 75; par le sulfure de carbone, 121. Sa transformation en propylène, 148. Sa production dans la distillation des butyrates, 193. — Il prend naissance dans la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles des plantes exposées à la lumière, LXVI, 417. — Sa transformation en acétylène, LXVII, 59.
— de nitrobenzoile ; sa préparation ; action du chlore, de l'ammoniaque (hydrobenzamide trinitrique), XXXIII, 469 ; action des corps oxydants, 470; des corps réducteurs, 471 ; de l'hydrogène sulfuré : nitrobisulfure de benzoïle, 473 ; action de l'ammoniaque sur ce dernier, 475. — Sa combinaison avec les bisulfites alcalins, XXXVIII, 372.
— d'octyle. Ses propriétés et sa présence dans les huiles de houille, LXVIII, 213.
— d'œnanthyle (aldéhyde œnanthylique). Sa combinaison avec

les bisulfites alcalins, XXXVIII, 373. — Sa production dans la distillation sèche de l'huile de ricin, XLIV, 87; ses propriétés, 87; sa combinaison avec les bisulfites, 88; action de l'acide phosphorique anhydre : œnanthylène, 89, et LIII, 50. — Action de la potasse, XLIV, 90. — Action du chlorure de phosphore : chlorure d'œnanthylène, LIII, 50.

Hydrure de propyle; sa formation par l'action de l'hydrogène naissant sur le bromure de propylène, LI, 56; sur le propylène bromé, 58. Ses caractères analytiques, 70; sa détermination dans un mélange gazeux, 77.

— de valéryle. Sa combinaison avec l'acide prussique, en présence de l'ammoniaque : leucine artificielle, XLV, 375. — Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 413. — Sa formation par la leucine, LII, 501. — Sur sa préparation, LVI, 235; sa combinaison avec l'acide acétique anhydre, 235; avec l'acide benzoïque anhydre, 236.

— de radicaux alcooliques. Formation de quelques-uns d'entre eux par l'action de la baryte sur les acides homologues de l'acide oxalique, LIX, 427. — Sur les hydrures des radicaux d'alcool contenus dans les produits de distillation du *cannel-coal*, LXVIII, 210.

— de salicyle; sa combinaison avec les bisulfites alcalins, XXXVIII, 372. Il ne se transforme pas en alcool salicylique par l'action de la potasse, XLVII, 287. — Recherches sur ses dérivés, par M. *Cahours*, LII, 192; action du chlorure d'acétyle; production d'acétosalicyle, isomère de l'acide coumarique, 192; benzosalicyle, 194; toluosalicyle, 195; cumosalicyle, 197; anisosalicyle, 198; cyanosalicyle, 199.

— de sulfobenzoïle, XXXVI, 342.

Hygiène. Sur l'assainissement des villes, par M. *H. Mangon*, XLVII, 368. — Analyses comparées des eaux-vannes et de la poudrette provenant des vidanges de Paris, par M. *L'Hote*, LX, 197.

Hygrine. Base contenue dans le coca, LXV, 234.

Hygrométrie. Différents moyens de mesure, par M. *V. Regnault*, XXXVII, 257. Psychromètre, calculs et théorie, 259. — Recherches sur les propriétés hygroscopiques des minéraux de la famille des zéolithes, par M. *Damour*, LIII, 438. — Sur les propriétés hygrométriques de la gomme-laque, LIX, 29. —

Sur les propriétés hygrométriques du sel gemme, LXIV, 489.
Hyperiodates. Leur caractère pentabasique; leur préparation et leurs propriétés, XXXIV, 257. — Hyperiodate de soude, 261 ; action de la chaleur sur ce sel ; formation d'iodite, 262. Hyperiodate de potasse, 264 ; de lithine, 264 ; d'ammoniaque ; de baryte, 265 ; de strontiane, de chaux, 267 ; de magnésie, 268; de zinc, 269; de plomb, 270; de cuivre, 273; — de quinine, 274 ; de cinchonine, 276 ; de morphine, de strychnine, 277 ; de brucine, de vératrine, 278.
Hypochlorites. Leur dosage volumétrique par la méthode de M. *Bunsen*, XLI, 344.
Hyponiobium, LVIII, 104 (Voy. Niobium).
Hypophosphites. Leur oxydation par le permanganate de potasse, LV, 383.
Hyposulfates. Leur purification par le permanganate de potasse, LV, 379.
— de cuivre et d'ammoniaque ; préparation et analogie avec d'autres sels de cuivre ammoniacaux, XLVIII, 194.
— de soude. Sa dilatation et son changement de volume par la fusion, XLVII, 295.
Hyposulfite de soude ; son emploi pour la séparation des oxydes métalliques, XXXIX, 461. — Constantes optiques et cristallographiques, XLI, 337. — Nature du soufre produit par la décomposition des hyposulfites, XLIX, 437, 459, et L, 376. — Présence de l'hyposulfite de soude dans l'eau du puits de Grenelle, LI, 376. — Oxydation des hyposulfites par le permanganate de potasse, LV, 380.
Hypoxanthine. Son extraction de la chair musculaire, LVIII, 305 ; ses propriétés, 308 ; son identité avec la sarcine, 309.

I

Ichthidine ; principe granuleux contenu dans les œufs des poissons osseux, L, 153.
Ichthine ; principe granuleux contenu dans le vitellus des œufs de poissons cartilagineux, L, 147 ; le diamètre et la forme de ces grains varient d'une espèce à l'autre, 148 ; propriétés chimiques, 150 ; composition, 151.

Ichthuline ; principe contenu dans les œufs de poissons, L, 154 ; propriétés physiques et chimiques, 155; composition, 156.
Igasurine. Son extraction de la noix vomique, et existence probable de plusieurs igasurines différant l'une de l'autre par de l'oxygène, LIV, 65.
Imides. Sur leur constitution, par MM. *Gerhardt* et *Chiozza*, XLVI, 166.
Indigo ; son dichroïsme, XLII, 254. — Relation entre ses dérivés et l'hydrure de salicyle, LII, 199.—Son oxydation sous l'influence de l'essence de térébenthine, LVIII, 427, 437.
Induction. Phénomènes produits par le mouvement des métaux magnétiques ou non magnétiques, par M. *Verdet*, XXXI, 187. Historique, 187 ; machine de M. *Page*, 192. Expériences sur les corps magnétiques, 195 ; expériences sur les corps non magnétiques, 203. — Étude des lois de l'induction au moyen de la balance électro-dynamique, par M. *Lallemand*, XXXII, 342. — Rapports entre les courants induits et le courant inducteur, par M. *Felici*, XXXIV, 64. — Anneaux obtenus par des décharges d'induction, sur une plaque d'argent, XXXVII, 380. — Distribution des courants sur le disque tournant d'Arago, XXXIX, 129. — Méthode d'observation des phénomènes d'induction, par M. *Felici*, 222. — Mémoire de M. *Buff*, sur la direction du courant d'induction produit par une décharge d'électricité ordinaire, 502. — Sur les courants d'induction dans les corps de forme quelconque, par M. *Felici*, XL, 251.
— Sur le développement des courants induits dans les liquides, par M. *Faraday*, XLI, 196. — Courants induits par la rotation d'un conducteur autour d'un aimant, XLIV, 343. — Mémoire sur les appareils d'induction, par M. *Poggendorff*, 375 ; modifications à l'appareil de *Ruhmkorff*, et observations théoriques, 376. Mode d'action de cet appareil suivant que les extrémités du fil induit sont réunies par un fil conducteur, séparées par l'air ou un autre gaz, ou séparées par un milieu isolant solide ou liquide, 379. — Note sur un nouveau moyen d'augmenter la puissance des courants d'induction, 383. — De l'étincelle des appareils d'induction, XLV, 385 (Voy. Photométrie électrique). Appareil d'induction, avec condensateur, de M. *Masson*, 392. — Sur la décomposition de l'eau servant de

conducteur dans les phénomènes d'induction électrostatique, XLVII, 119. — Sur l'état électrique induit dans un disque métallique tournant en présence d'un aimant, par M. *Matteucci*, XLIX, 129. Influence de la vitesse de rotation sur la distribution de l'électricité, 144. — Note sur l'induction axiale, 303; expériences fondamentales, 304; direction des courants dus à l'induction axiale, 307; relation entre l'induction axiale et l'induction ordinaire, 309. — Étude sur les machines magnéto-électriques, L, 463; circonstances qui font varier l'intensité du courant, 466; évaluation de l'équivalent mécanique des effets électriques, 473. — Mouvement d'induction du potassium et du sodium, entre les branches d'un électro-aimant, LI, 313. — Mémoire sur la loi de *Lenz*, par M. *Felici*, 378. Expériences sur un cas d'induction où serait nulle l'action électrodynamique exercée par l'aimant inducteur si le circuit était traversé par un courant, 501.

— Sur la constitution des courants induits de différents ordres et sur leur tension, par M. *Masson*, LII, 418. Induction des courants voltaïques, 419; induction produite par les décharges des condensateurs électriques, 421. Note de M. *Verdet*, sur le mémoire de M. *Masson*, LIII, 46. Réponse à M. *Verdet*, 459. — Recherches sur les courants induits au moment de l'ouverture et de la fermeture d'un circuit voltaïque, LIII, 51. — Mémoire sur l'extra-courant, par M. *Rijke*, 57. — Sur un nouveau phénomène d'induction électro-magnétique produit par la torsion, par M. *Matteucci*, 385; explication de ce phénomène, 408. — Influence du magnétisme sur les décharges électriques, par M. *de la Rive*, LIV, 238; expériences dans l'air raréfié, par M. *Plücker*, 243. — Note sur un appareil d'induction très-puissant, par M. *Gassiot*, 250. — Recherches sur les relations des courants induits et du pouvoir mécanique de l'électricité, par M. *Matteucci*, 297. — Sur la cause des courants que l'on obtient dans un circuit dont les bouts immobiles s'appuient sur un conducteur tournant autour de l'axe d'un aimant cylindrique, par M. *Felici*, LVI, 106. — Note sur un phénomène d'induction électrostatique, 125; LVII, 416. Sur l'action chimique de l'étincelle d'induction, LXI, 161 (Voy. ÉTINCELLE ÉLECTRIQUE). Sur la nature de l'étincelle d'induction, 200. — Sur les lois de

l'induction électrique dans les plaques épaisses, par M. *Abria*, LXV, 257. — Sur l'analogie de l'étincelle d'induction avec les autres décharges électriques, LXIX, 97.

INDUCTION PHOTOCHIMIQUE, LV, 361 (Voy. LUMIÈRE).

INOSITE. Matière sucrée non fermentescible extraite de la chair musculaire; sa composition, ses propriétés et ses réactions principales, XXXV, 112. — Sa présence dans le tissu pulmonaire, XLVI, 369. — Sur l'identité de la phaséomannite avec l'inosite, L, 485. — Présence de l'inosite dans le cerveau du bœuf, LIII, 251.

INTERFÉRENCES de la lumière polarisée, par M. *Verdet*, XXXI, 377. — Anneaux colorés produits par la lumière polarisée; leur discussion théorique pour les différents cas, par M. *Jamin*, XXXVI, 158. Explication de leurs déformations dans le voisinage de la réflexion totale, 185. — Mesure de l'indice de réfraction des gaz fondée sur le déplacement des franges, par M. *Jamin*, XLIX, 282. Appareil, 284; calcul de l'indice par la différence de marche observée, 296. Expériences sur l'air, 298; sur les autres gaz, 300. Sur le degré d'exactitude de cette méthode, 301. — Indice de réfraction de l'eau comprimée, LII, 163; de la vapeur d'eau, 171. — Mémoire sur les demi-lentilles d'interférences, par M. *Billet*, LXIV, 385. But du travail; différentes méthodes employées pour produire les franges d'interférences, *ibid.* Demi-lentilles, 388; leur fabrication et leur installation, 389; conseils pour réussir avec les lentilles demi-cylindriques; cas où les demi-lentilles sont préférables, 390. Mesure des longueurs d'ondulation par les demi-lentilles, 393; longueurs d'ondes de diverses couleurs élémentaires, 395; détermination des longueurs d'onde dans divers liquides, 397. Projection des franges des demi-lentilles, 398. Transport des franges produites par les demi-lentilles, 399. Description du compensateur d'Arago ou d'interférences, 401. Application des demi-lentilles et du petit compensateur à la réalisation des deux systèmes de franges d'un cristal biréfringent, 404. Calcul des demi-lentilles, 411.

— DE LA CHALEUR. Leur observation au moyen des réseaux, par M. *Knoblauch*, LIX, 492.

— DE L'ÉLECTRICITÉ; explication de quelques phénomènes électriques par le principe des interférences, XXXVII, 382.

IODATE DE SOUDE. Son oxydation sous l'influence du chlore, XXXIV, 259.

IODATE DE LITHINE, LI, 137.

IODE. Sur son dosage dans les iodures par l'iodate de soude, XXXIII, 322. — Chaleur spécifique et chaleur latente de vaporisation, XXXVII, 469. — Son action sur le phosphore, XXXIX, 492. — Son emploi, en présence de l'acide sulfureux, pour la précipitation du cuivre, 464. — Sa recherche et sa séparation du chlore et du brome, au moyen de la benzine, XXXIX, 451. — Sa recherche dans l'eau de pluie, par M. *Martin*, XLI, 82. — Sa réaction sur l'acide sulfureux, 339 ; son dosage volumétrique basé sur cette réaction, 342 ; son dosage en présence du chlore, 343. — Son dosage par l'emploi du chlorure de palladium, 493 ; son dosage fondé sur la propriété du chlorure mercurique de décolorer l'iodure d'amidon, *idem*. — Dichroïsme de l'iode, XLII, 252. — Présence de l'iode dans les eaux de Vichy, 300. — Son action sur le nitrate d'argent, 373. — Sur la quantité d'iode contenue dans les tabacs, XLV, 477 ; dosage de l'iode, 478 ; observations sur la méthode de dosage de M. *de Luca*, 482. — Substitution de l'iode à l'hydrogène dans les composés organiques, XLV, 485. — Diathermanéité de sa vapeur, XLVI, 115. — Sur ses formes cristallines, par M. *Mitscherlich*, 308. — Sa recherche dans les eaux minérales, XLVII, 193. — Ses combinaisons avec le tétraméthylammonium, XLIX, 113. — Volumes spécifiques des liquides contenant de l'iode, LI, 475. — Action de l'iode sur l'éthylate de soude, LIII, 313. — Son oxydation par le permanganate de potasse, LV, 378. — Remarques sur l'oxydation par l'iode de divers composés du soufre et de l'arsenic, par M. *Péan de Saint-Gilles*, LVII, 221. — Raies de l'iode dans le spectre de l'étincelle électrique, 504. — Action de l'iode sur une solution concentrée de cyanure de potassium : iodocyanure, LX, 220. — Dosage de l'iode dans les substances organiques, 503.

IODHYDRATE D'IODURE DE SILICIUM, LII, 274.

IODHYDRINE. Préparation, XLIII, 279 ; propriétés et composition, 280. Action de la potasse sur l'iodhydrine. Éther glycérique, 281.

IODITE DE SOUDE, obtenu dans la calcination de l'hyperiodate, XXXIV, 262.

IODOCYANURE DE POTASSIUM. Formation instantanée de cristaux de ce sel par l'action de l'iode sur le cyanure de potassium, LX, 220 ; ses propriétés, 223 ; son analyse, 225.
IODOCYANURE DE STANNÉTHYLE, LXII, 257.
IODOFORME. Action de la lumière sur sa dissolution dans le sulfure de carbone, XLIV, 131. — Sa formation par l'action de l'iode sur l'alcool sodé, LIII, 314 ; son action sur l'alcool sodé, 304 ; iodure de méthylène, 316. Sa transformation en biiodure de méthylène par l'action de la chaleur, LXI, 224.
IODOMÉCONE ; sa préparation par l'action d'un excès de chlorure d'iode sur l'acide pyroméconique, XLV, 487 ; sur les acides coménique et méconique, 488 ; son parallélisme avec le bromoxaforme, 488.
IODOMERCURATE DE TÉTRÉTHYLAMMONIUM, XXXIII, 127.
IODOPYANYLE, XLVI, 108.
IODOQUININE ; mémoire de M. *Herapath;* circonstances de sa formation, XL, 247 ; sulfate, 247 ; composition, 248 ; forme cristalline et propriétés optiques, 248. Sa préparation en cristaux volumineux, 249. — Son dichroïsme, XLII, 256.
IODURES. Leur action sur l'alcool ; formation d'éther, XLVIII, 435. Leur oxydation par le permanganate de potasse, LV, 378.
— D'ACÉTYLE ; sa préparation, LIII, 250 ; propriétés, 251.
— D'ALLYLE ($C^6H^5I^2$), XLVIII, 290 ; sa préparation, ses propriétés, 297 ; relations avec le propylène iodé, 298 ; sa constitution, 299. — Sa transformation en alcool allylique, L, 437. — Sa transformation en iodure de propyle, LXIX, 383.
— — (Éther allyliodhydrique, C^6H^5I). Voy. PROPYLÈNE IODÉ.
— D'ALUMINIUM. Sa densité de vapeur, LVIII, 280.
— D'AMIDON ; sa décoloration par le chlorure mercurique, XLI, 493 ; à quoi est due sa coloration, XLIII, 225.
— D'AMYLE, action sur la triéthylamine, XXXIII, 133 ; sur l'amylamine, 150 ; sur la diamylamine, 152. — Action de l'étain, XXXIX, 239 ; du zinc, 233 ; du mercure, 235. — Son action sur l'œnanthylate de soude, XLI, 106. — Sur l'antimoniure de potassium, XLV, 372. — Action de l'oxyde d'argent : éther amylique et amylène, XLVI, 223. — Densité, dilatation, point d'ébullition de l'iodure d'amyle, XLVII, 417.
— D'ARGENT : forme cristalline, et isomorphisme avec le sulfure de cadmium, XL, 85.

IODURE D'AZOTE. Recherches de M. *Bunsen* sur sa composition, XXXIX, 74; procédé d'analyse, 75; action de l'acide chlorhydrique, 74; de l'eau régale, 81.
— DE BISMUTH; sa préparation, L, 488.
— DE BUTYLE; sa préparation, XLII, 149; son action sur les sels d'argent : éthers butyliques, 153; son action sur le butylate de potasse, 154; sur l'oxyde d'argent : oxyde de butyle, 154; sur l'alcool potassé : éther éthyl-butylique, 156.
— DE CALCIUM. Sa préparation, LIV, 263; son emploi pour la préparation du calcium, 364.
— DE CAPRYLE, XLIV, 131.
— DE CÉTYLE; préparation et propriétés, XXXVI, 369.
— CUIVRIQUE; sa réduction par l'acide sulfureux, XLII, 38.
— DE CYANOGÈNE; combinaison ammoniacale, XXXVI, 341; action de l'eau à une haute température sur l'iodure de cyanogène, XLV, 111.
— D'ÉTHYLE. Action de l'iodure d'éthyle sur la triéthylamine, XXXIII, 110. — Sur la diéthylaniline, 141. Action de l'antimoniure de potassium sur l'iodure d'éthyle, XXXIV, 91. Action de l'alliage d'étain et de sodium, XXXVII, 343, et LVIII, 26. Action de quelques métaux; de l'étain, XXXIX, 225, et LVIII, 22; du zinc, XXXIX, 233; du mercure, 234, et XLIII, 343.—Son action sur l'alcool potassé, XL, 100. Sur l'arséniure de sodium, XLI, 95; sur l'alcool œnanthylique iodé, 105. Son action sur la conicine; iodhydrate d'éthylconicine, XLI, 182. — Son action sur le tétréthylammonium, XLI, 487. — Son action sur la quinine, XLII, 370. — Son action sur le pyrophosphate d'argent, XLIV, 330; sur le phosphate d'argent, 333; sur le carbonate d'argent, 336. Son action sur la toluidine, 352.— Action sur le stibéthyle : stibéthylium, 373. — Son action sur les alcalis tirés de l'huile d'os (picoline, pyridine, etc.), XLIV, 503. — Action de l'oxyde d'argent sur l'iodure d'éthyle; production d'éther, XLVI, 222.— Sur la préparation de l'iodure d'éthyle, XLVIII, 409; action de l'eau sous pression, 411; action du bioxyde de mercure, 413; son action sur l'alcool, 415; sur l'alcool étendu d'eau, 424.— Action du tungstène métallique, L, 73. — Son action sur le précipité blanc (chloramidure de mercure), LI, 486. — Action du sodium, LV, 342. — Action

de l'iodure d'éthyle sur le glycol sodé : éthylglycol, 429 ; diéthylglycol, 431. — Action du magnésium sur l'iodure d'éthyle, LVIII, 17 ; action de l'aluminium, 20 ; action du glucinium, 22. — Synthèse de l'iodure d'éthyle au moyen du gaz oléfiant, LXI, 456.

IODURE D'ÉTHYLÈNE. Action des sels d'argent : glycol (Voy. ce mot), LV, 403. — Son action sur la triéthylphosphine, LXIV, 114. Action du chlorure d'iode : chloroiodure d'éthylène, LXV, 366.

— FERREUX. Sa préparation, LXIV, 483 ; son action sur le zinkéthyle, 484.

— DE GLUCINIUM, XLIV, 24.

— D'HEXYLE obtenu par l'action de l'acide iodhydrique sur la mannite, LXV, 364. Sur sa préparation et ses propriétés, LXVIII, 503.

— D'HYDRARGYR-ALLYLE, XLVIII, 293.

— DE LITHIUM, LI, 128.

— MERCURIQUE. Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Son action éthérifiante sur l'alcool, XLVI, 476.—Ses combinaisons avec les monosulfures d'éthyle et de méthyle, LIV, 42. — Sur le dégagement de chaleur qui accompagne son changement moléculaire, LV, 122.

— DE MÉTHYLE. Son action sur la triéthylamine, XXXIII, 131 ; sur la diéthylamylaniline, 138 ; sur l'éthylamylaniline, 143; sur l'ammoniaque, 146. — Action de l'antimoniure de sodium sur l'iodure de méthyle : stibméthylium, XXXIV, 226 ; XXXVII, 63 ; action de l'étain, XXXIX, 229, et LVIII, 61 ; du zinc, XXXIX, 229. — Action de l'iodure de méthyle sur l'alcool œnanthylique sodé, XLI, 106 ; sur la quinine, XLII, 371. — Réaction de l'oxyde d'argent sur l'iodure de méthyle : oxyde de méthyle, XLVI, 222.—Action du tungstène : iodure de méthyltungstène, L, 73. — Action du magnésium, LVIII, 19 ; action de l'aluminium, 22. — Action d'un alliage de plomb et de sodium : plombodiméthyle, LXII, 285.

— DE MÉTHYLÈNE. Sa formation par l'action de l'iodoforme sur l'éthylate de soude, par M. *Boutlerow*, LIII, 313 ; action de l'acétate d'argent : biacétate de méthylène, 319 ; essais pour isoler le glycol de ce composé, 321. — Préparation de cet iodure par l'iodoforme, LXI, 224.

Iodure d'œnanthyle; préparation et propriétés, XLI, 105.
— de phényle, XLI, 492.
— de phosphore. Son action sur la glycérine, XLIII, 258, 495; XLIV, 350; XLVIII. 286, et LXIV, 362. — Sa préparation, XLIII, 272. — Son action sur l'acide glycérique, LXIV, 362.
— de plomb. Son dichroïsme, XLII, 253. — Son emploi en photographie, XLVII, 154.
— de potassium. Son polymorphisme, XXXIX, 413. — Emploi de l'iodure ioduré de potassium dans l'analyse volumétrique, XLI, 339. — Son emploi en présence de l'amidon, comme réactif de l'ozone, L, 80; coloration à l'air libre du papier ioduro-amidonné, 83; action de l'oxygène dégagé des plantes, 87; action de la lumière, 90; sur la valeur de ce réactif, 93; son emploi pour reconnaître et doser l'ozone, LXVII, 467.
— de propyle, obtenu par l'action de l'acide iodhydrique sur la glycérine, LXV, 365.
— de propylène; sa préparation, XLIII, 277; propriétés, composition, 278.
— de silicium. Iodhydrate d'iodure, LII, 274.
— de soufre; son instabilité; nature du soufre provenant de sa décomposition, XLIX, 454.
— de thallium, LXVII, 405.
— de tungstène, L, 25.
Ipécacuanha; ses parties constituantes: émétine; acide ipécacuanhique, XXXVII, 231.
Ipomates, XXXVI, 500.
Iridium. Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Son extraction de la mine de platine, XLIV, 394. — Chaleur spécifique et équivalent, XLVI, 263, et LXIII, 16. — Sur la réduction du bichlorure d'iridium en chlorures inférieurs, et séparation du platine et de l'iridium, par M. *Claus*, LIV, 423. — Préparation de l'iridium, LVI, 431; ses propriétés physiques. Ses alliages avec l'étain, 433; avec le platine, 435; avec le rhodium et le platine, 436; osmiures d'iridium, 437; son dosage dans la mine de platine, 441, 470; séparation et dosage de l'iridium, 443; recherche de l'osmiure d'iridium dans les résidus, 464. Détermination de l'iridium dans l'osmiure, 479. — Oxyde d'iridium. Sur l'usage le plus avantageux de l'iridium, LXI, 76. Essai et analyse de l'iridium brut, *ibid.* Sa séparation des

métaux qui l'accompagnent, 77. Coupellation de l'iridium et du rhodium, 81. Préparation économique de l'iridium métallique, 84; sa fusion, 86.

Irisation. Explication de l'irisation qui se voit à la surface de l'eau, XXXIX, 248.

Irradiation (Voy. Températures).

Irrigations (Voy. Agriculture).

Isomérie. Propriétés physiques des corps isomères, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 118. — Chaleur de combustion des corps isomères, XXXIV, 442. — Sur les modifications isomériques du soufre (Voy. Soufre). — Faits pour servir à l'histoire des acides isomériques: acides citraconique et itaconique, XXXVIII, 362. — Caractères distinctifs des acides isomères, benzamique, carbanilique et anthranilique, XXXIX, 110. — Modifications isomériques du sélénium et ses propriétés à l'état vitreux et à l'état métallique, par M. *V. Regnault*, XLVI, 283; chaleur qui accompagne le passage d'un état à l'autre, 283, 290. — Sur les états isomériques du sélénium et du phosphore, par M. *Mitscherlich*, 301. — Recherches sur les corps isomères, par M. *Cahours*, LII, 189; salicylol, isomère de l'acide benzoïque et ses dérivés, 192; eugénol et dérivés, 201; conclusions, 207. — Sur la chaleur qui se dégage dans le changement moléculaire du soufre et de l'iodure de mercure, LV, 123. — Sur les rapports d'isomérie qui existent entre les divers sucres, 294. — Sur l'hyponiobium, modification allotropique du niobium, LVIII, 104. — Sur quelques cas d'isomérie: acides fumarique et maléique; ita-citra- et mésaconique, LXVI, 492, et LXVII, 129, 151. — Sur l'isomérie dans les séries glycolique et lactique, par M. *Wurtz*, LXVII, 105. — Sur les états allotropiques de l'oxygène, 498. — Sur des isomères de la cellulose et de l'amidon, le fulminose et le fulminam, LXVIII, 462. — Différences qui existent entre l'isomérie physique et l'isomérie chimique, LXIX, 120. — L'acide diglycolique est un isomère de l'acide malique, 344.

Isomorphisme, au point de vue des propriétés optiques biréfringentes, par M. *de Sénarmont*, XXXIII, 391; cristaux à un axe (biphosphate de potasse, — d'ammoniaque; biarséniate de potasse, — d'ammoniaque; chlorures doubles de cuivre et de potassium, de cuivre et d'ammonium; chaux carbonatée;

azotate de soude et sulfate de potasse; hyposulfates de chaux, de strontiane, de plomb), 402; cristaux à deux axes : sulfate de magnésie, de zinc, chromate de magnésie, 406 ; azotate de potasse, arragonite, plomb carbonaté, 407 ; sulfates de baryte, de strontiane, de plomb, anhydrite, 409 ; sulfate et chromate de potasse, 411 ; lévotartrate et dextrotartrate de soude et de potasse, de soude et d'ammoniaque, 413; acides dextrotartrique et lévotartrique, 417 ; dextrotartrate et lévotartrate d'ammoniaque, 418; phosphates et arséniates de soude, 420 ; sulfates doubles de potasse ou d'ammoniaque et des oxydes de la série magnésienne, 421 ; hyposulfates de strontiane et de plomb, 427 ; sel de seignette potassique et ammoniacal, 429. — Sur l'isomorphisme en cristallographie, par M. *Ebelmen*, XXXIII, 72. — Explication, par l'isomorphisme, de la différence des propriétés optiques dans les divers micas, XXXIV, 171. — Isomorphisme de l'iodure d'argent avec le sulfure de cadmium, XL, 85. — Recherches sur l'isomorphisme des substances homologues, par M. *T. Von Alth*, et note de M. *Nicklès*, XLIII, 117.

Isopurpurates. Leur préparation par l'acide picrique et le cyanure de potassium, LVII, 125 ; isopurpurates de soude, d'ammoniaque, de baryte, de chaux, 126.

Isotérébenthène; résultat de l'action de la chaleur sur l'essence de térébenthine; propriétés physiques et chimiques ,XXXIX,16.

Itaconanilide. Action de l'acide nitrique, XXXVIII, 369.

J

Jalap. Étude sur la résine de Jalap : rhodéorétine; acide rhodéorétique, par M. *G. Meyer*, XXXVI, 495. Jalappine : acide jalappique, XLV, 494.

Jalappine ; résine de jalap, se dédoublant en sucre et en jalappinole, XLV, 494 ; action de la potasse fondue : acide jalappinolique, 495 ; action de l'acide nitrique : acide ipomique, 496.

K

Kaolin de *Tong-Kang*, de *Sy-Kang*, de *Saint-Yrieix*, XXXI, 261. — Attaque des kaolins par la soude, LXI, 326 ; par l'acide hydrofluosilicique, 327.

L

LACTAMÉTHANE, LIX, 173.
LACTAMIDE. Remarques sur sa constitution, LXIII, 108; lactéthylamide, 110.
LACTATES. Lactates doubles de potasse et de chaux; de soude et de chaux; de soude et de zinc; de potasse et de zinc, XLIII, 239. — Action du perchlorure de phosphore sur le lactate de chaux : chlorure de lactyle, LIX, 168. — Sa combinaison avec le glyoxylate de chaux, LXVIII, 495.
— D'ÉTHYLE. Préparation, propriétés et constitution; combinaison avec le chlorure de calcium, XLIII, 240; action de la chaleur, 241. — Préparation, LIX, 169; composition, 170; action de la potasse : acide éthyl-lactique, 171; sa constitution, 174. — Isomérie de l'acide éthyl-lactique et du lactate monoéthylique, LXIII, 102; transformation de ce dernier en lactate diéthylique, 103. Composés polylactiques : dilactate monoéthylique, 112; éther trilactique, 117. Éther lactosuccinique, 120; lactosuccinate diéthylique, 122.
LACTIDE. Action du peroxyde de barium, LXIX, 505.
LACTOBUTYRATE D'ÉTHYLE, LIX, 177.
LAIT. Analyse du lait d'un monstre pygomèle, XXXVI, 355. — Sur l'altération qu'éprouve le lait sous l'influence des corpuscules organisés répandus dans l'air de l'atmosphère, LXIV, 58.
LANTHANE. Séparation volumétrique du cérium, XLI, 350. — Sa présence dans les sables aurifères, à l'état de phosphate (monazite), LI, 446. — Pouvoir rotatoire magnétique des sels de lanthane, LII, 159.
LENTILLES. Intensité de la lumière à leur foyer, par M. *Verdet*, XXXI, 489. — Discussion mathématique, par M. *Gauss*, XXXIII, 259, par M. *Bravais*, 494. — Sur une nouvelle espèce de loupe, XXXV, 127. — Mémoire sur les demi-lentilles d'interférences, par M. *Billet* (Voy. INTERFÉRENCES), LXIV, 385.
LENZINITE, hydrosilicate d'alumine, XXXI, 112.
LÉPIDINE : base obtenue dans la distillation de la cinchonine, XLV, 491; sa composition, ses sels, 492; amyl-et méthyl-lépidine, 492.

Lépidolite. Présence du rubidium dans la lépidolite de Saxe, LXIV, 259; sa composition, 265.
Leucaniline, produit de réduction de la rosaniline, LXV, 216.
Leucine; sa préparation par l'action de l'acide sulfurique sur le tissu jaune élastique, XXXVI, 117. — Ses combinaisons avec les oxydes métalliques, XLII, 499. — Sur sa formation artificielle, par M. *Limpricht*, XLV, 375. — Sa présence dans le tissu pulmonaire, XLVI, 369. — Distillation de la leucine; production d'amylamine, LII, 111. — Recherches sur la leucine, par M. *Schwanert*, 501; préparation, distillation sèche; transformation en hydrure de valéryle, 501; action du chlore : valéronitrile chloré; constitution de la leucine, 502. — Présence de la leucine dans le cerveau du bœuf, LIII, 251. — Son oxydation par le permanganate de potasse, LIV, 97.—Sa présence dans le pancréas, LVIII, 313.
Leucite. Sur l'origine et la composition primitive de ce silicate, LVIII, 177.
Leucophane; caractères principaux, XL, 82; composition, 83.
Levure de bière (Voy. Fermentation alcoolique).
— lactique (Voy. Fermentation lactique).
Ligneux. Mémoire sur les produits de la transformation de la fécule et du ligneux sous l'influence des alcalis, du chlorure de zinc et des acides, par M. *Béchamp*, XLVIII, 458; production de ligneux *soluble* et de *dextrine de ligneux;* inactivité du ligneux soluble sur la lumière polarisée, tandis que la fécule soluble a un pouvoir rotatoire très-fort, 463.
Limon. Sur la formation du limon du Nil, LXVI, 162.
Liquéfaction (Voy. Fusion).
Liqueur des Hollandais (Voy. Chlorure d'éthylène).
Liquides. Recherches sur leur dilatation, spécialement au point de vue de l'isomérie, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 118. — Réflexion de la lumière à leur surface, par M. *Jamin*, 165. — Spectre de l'étincelle électrique traversant les liquides, par M. *Masson*, 318. — Sur les moyens d'observer la constitution des veines liquides, 326; leur compressibilité; piézomètre de M. *Grassi*, 437. — Phénomènes capillaires, XXXII, 5.—Détermination de leur volume atomique, XXXVI, 96. — Sur le développement des courants induits dans

les liquides, par M. *Faraday*, XLI, 196. — Sur un cas particulier d'équilibre des liquides expliqué par les forces capillaires, XLII, 500. — Sur les mouvements imprimés par les aimants aux liquides traversés par un courant, par M. *Jamin*, XLIII, 334. — Recherches de M. *H. Kopp*, sur le volume spécifique des combinaisons liquides, 353, et LI, 458. — Mémoire sur l'absorption des gaz par les liquides, par M. *Bunsen*, XLIII, 496. — Sur leur conductibilité électrique propre, XLV, 412. — Diathermanéité des liquides colorés, XLVI, 115, et LI, 488. — Mémoire sur le mouvement des liquides, par M. *Magnus*, 234. — Expériences sur les veines liquides, par M. *Magnus*, XLVII, 391; diamètre des veines, 392; influence des pressions sur les veines, 398; influence de la forme d'un orifice percé en mince paroi, 399. Sur la pénétration des bulles d'air dans les liquides, 411. — Recherches sur les densités, les dilatations et les points d'ébullition de quelques liquides organiques, par M. *H. Kopp*, 412. — Sur les lois qui règlent les points d'ébullition de ces liquides, XLIX, 338. — Recherches expérimentales et théoriques sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, par M. *Plateau*, L, 97; théorie des modifications que subissent, sous l'influence des mouvements vibratoires, les veines liquides lancées par des orifices circulaires, 97. Figures d'équilibre autres que la sphère et le cylindre, LIII, 26. — Recherches sur les volumes spécifiques des combinaisons liquides, par M. *H. Kopp*, LI, 458 (Voy. VOLUMES SPÉCIFIQUES). — Mémoire sur le mouvement des liquides qui s'observe dans le circuit de la pile voltaïque et sur les relations de ce mouvement avec l'électrolyse, LII, 224, et LIII, 364. Sur les courants thermoélectriques développés par les liquides, 371. — Mémoire sur la rotation électromagnétique des liquides, par M. *Bertin*, LV, 304. Note de M. *de la Rive*, LVI, 282. Note de M. *Bertin*, LVIII, 90.

— Recherches sur la dilatabilité des liquides volatils, par M. *Drion*, LVI, 5. Appareils et méthode d'observation, 9; discussion des résultats numériques, 21; expériences sur le chlorure d'éthyle, 31; sur l'acide hypoazotique, 33; sur l'acide sulfureux liquide, 35. Lois d'accroissement du coef-

ficient de dilatation, avec la température, 37. — Recherches sur les propriétés physiques de quelques gaz condensés, 317. — Nouvelles recherches hydrauliques, par M. *Magnus*. Étude des veines liquides émises par des orifices circulaires et renflements qui s'y produisent sous l'influence d'un son musical, 360. — Action exercée par la lumière sur les liquides; effets de phosphorescence, LVII, 108. — Recherches sur les propriétés physiques de quelques liquides (densité, dilatation, point d'ébullition), par M. *H. Kopp*, LVIII, 507. — Résistance électrique de liquides illimités, LIX, 98. — Nouveau procédé pour la mesure des indices de réfraction des liquides, LX, 307. — Sur le mouvement gyratoire d'une masse liquide qui s'écoule par un orifice circulaire pratiqué en mince paroi au centre de la base circulaire d'un vase cylindrique, LXI, 345, et LXVII, 484. — Sur quelques phénomènes relatifs à l'élasticité instantanée des solides et des liquides, LXI, 468.

— Recherches sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, par M. *Plateau* : Nouveau procédé pour la réalisation des figures d'équilibre. Pression exercée par une lame liquide sphérique sur l'air qu'elle contient. Recherche d'une limite très-petite au-dessous de laquelle se trouve la valeur du rayon d'activité sensible de l'attraction moléculaire, LXII, 210. — Sur le transport des liquides par l'électricité, par M. *Quincke*, 381. — Sur les effets thermiques de la compression des liquides, LXIII, 238. — Note sur le mouvement rotatoire de la veine liquide, 362. — Recherches sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, par M. *Plateau* : Théorie de la génération des lames liquides. Lois qui régissent les systèmes laminaires, théorie et expériences; constitution de la mousse qui se forme sur certains liquides. Mode de génération des systèmes laminaires. Conditions pour qu'une charpente polyédrique donne un système laminaire parfait, un système laminaire imparfait, ou un système laminaire nul, LXIV, 473.

Litharge (Voy. Oxydes de plomb).

Lithine. Sa présence dans les eaux de Vichy, XLII, 301. — Nouveau procédé pour retirer la lithine de la triphylline, XLV, 350. — Séparation et dosage de la lithine à l'état de phos-

phate tribasique, XLVII, 290. — Recherches sur le lithium et les sels de lithine, par M. *Troost*, LI, 103; lithium métallique, 106. Préparation de la lithine anhydre, extraction de la lithine de la triphylline et des autres minéraux à base de lithine, 116; caractères des sels de lithine, 123; étude des principaux d'entre eux, 125. Analogies entre la lithine et la magnésie, 146.

Voy. ses sels : Acétate, Bromate, Bromure, Carbonate, Chlorate, Chlorure, Fluorure, Hyperiodate, Iodate, Iodure, Nitrate, Oxalate, Perchlorate, Phosphate, Succinate, Sulfate, Sulfure, Tartrates.

Lithium. Sur sa préparation par l'électrolyse sèche du chlorure, par M. *Matthiessen*, XLV, 349, et LI, 111; ses propriétés physiques et chimiques, XLV, 349; chaleur spécifique de son chlorure, comparée à celle des chlorures alcalins, XLVI, 376. — Conductibilité électrique du lithium, L, 193. — Recherches sur le lithium, par M. *Troost*, LI, 103; caractères physiques et chimiques du lithium métallique, 106; ses alliages, 107; son équivalent, 108, et LII, 214; sa préparation, LI, 111. Oxyde anhydre, 114; sels de lithine, 123. Analogies du lithium et du magnésium, 147. — Action du lithium sur le zinkéthyle, LV, 344. — Raies spectrales produites par les combinaisons de ce métal; sa recherche par ce caractère, LXII, 451; sa grande diffusion dans la nature, 463. — Sa chaleur spécifique, LXIII, 11. — Sa présence dans certains minéraux, LXVII, 158.

Lophine; sa production dans la distillation du sulfite de benzoïl-ammoniaque avec la chaux, XLV, 123.

Loupe. Sur un système de lentilles convergentes, XXXV, 127.

Lumière. Sa réflexion à la surface des liquides, par M. *Jamin*, XXXI, 165. — Lumière polarisée (Voy. Polarisation de la lumière). — Intensité de la lumière au foyer des lentilles et des miroirs, XXXI, 489. — Influence de la lumière sur la végétation, par MM. *Cloez* et *Gratiolet*, XXXII, 47. — Action chimique de la lumière et courants électriques qui en résultent, par M. *Becquerel*, 176; variation de l'intensité chimique avec la réfrangibilité du rayon, 183, 376. — Absorption de la lumière par les milieux non cristallisés, et sa transmission à travers ces milieux, XXXV, 385. — Sur la com-

position des couleurs, XXXVI, 500. — Décomposition de la lumière par les prismes, et théorie des trois couleurs, XXXVII, 69. — Sur les actions chimiques de la lumière : propriétés du chlore soumis préalablement à l'influence de la lumière blanche, 497 ; à celle des rayons de diverses réfrangibilités, 500. — Sur la diffusion épipolique (Voy. Diffusion épipolique), par M. *Stokes*, XXXVIII, 380, 493. — Absorption des radiations chimiques par certains milieux, XXXIX, 253.

Lumière. Nouvelles recherches sur les impressions colorées produites lors de l'action chimique de la lumière, par M. *Ed. Becquerel*, XLII, 81 ; action chimique du violet extrême ayant traversé une solution de sulfate de quinine, 85 ; action des rayons rouges sur les plaques impressionnables, 93, 98 ; action des autres rayons, 94. — Influence de la lumière sur l'absorption de l'ammoniaque par les plantes cryptogamiques, par M. *Bineau*, XLVI, 63. — Recherches sur la fluorescence, par M. *Stokes* : moyens de la constater dans les substances qui ne la manifestent que très-légèrement, 380. — Sur un phénomène nouveau de diffraction, 385. — Action de la lumière sur l'iodure de plomb, XLVII, 154. — Diffraction produite par une fente très-étroite, XLIX, 385 ; par un fil opaque, 417. — Mémoire sur la diffraction des rayons invisibles du spectre solaire, 504 ; leur longueur d'ondulation, 504, et L, 121. — Action de la lumière sur le papier ioduro-amidonné, L, 90. — Mémoire sur la relation de l'or et des autres métaux avec la lumière, par M. *Faraday*, LIII, 60. — Influence de la lumière sur l'assimilation du carbone par les plantes, LIV, 326.

— Recherches sur divers effets lumineux qui résultent de l'action de la lumière sur les corps, par M. *Becquerel*, LV, 5. Introduction : classification des phénomènes de phosphorescence, et leurs caractères, 6. Conclusions des mémoires antérieurs de l'auteur sur ce sujet, 11. — Première partie : Substances phosphorescentes par insolation. Sulfures alcalino-terreux, 19 ; autres substances, 20 ; emploi de la lumière électrique au lieu des rayons solaires, 23. Couleur de la lumière émise par les sulfures phosphorescents, à la température ordinaire, 25 ; sulfures de calcium, leur préparation, 29 ; sulfure de strontium, 46 ; de barium, 51.

— Seconde partie : Action de la lumière sur les corps phosphorescents. Action des rayons de diverses réfrangibilités, à diverses températures, 57. Durée des effets de phosphorescence à la température ordinaire, 74. Phosphoroscope, 79, 91. Explication des phénomènes de fluorescence, 88. Action de la lumière électrique sur les matières phosphorescentes ; emploi de tubes à air raréfié et contenant de ces substances, 92. Intensité et composition de la lumière émise par les corps phosphorescents à des températures différentes, 98. Lumière émise par les corps à des températures diverses, 102. Effets divers présentés par les substances phosphorescentes, 110. Résumé et conclusions, 114. — Deuxième mémoire de M. *Becquerel*. Composition de la lumière émise, LVII, 40. Appareils employés : phosphoroscope, 41. Substances impressionnables diverses, 45. Alumine et ses combinaisons, 50 ; spinelles, 58 ; disthène, topaze, 60. Diamants, 62. Composés à base de chaux, 70. Composés à bases alcalines ou terreuses, 94. Sels d'uranium, 101 ; platinocyanures, 104. Acide borique, 107. Actions exercées par la lumière sur les liquides et sur les gaz, 108. Effets chimiques, phosphogéniques et calorifiques produits par l'action des rayons émanés des différents corps, 112. Résumé et conclusions relatives à la composition de la lumière émise, 116.

Lumière. Mémoire sur le dégagement de lumière qui s'observe dans l'échauffement de quelques substances, par M. *H. Rose*, LV, 125. Gadolinite, 126 ; Samarskite, 127. — Recherches photochimiques, par MM. *Bunsen* et *Roscoe*, 352. Combinaison du chlore et de l'hydrogène sous l'influence de la lumière du gaz d'éclairage, 353 ; vitesse de combinaison, 355 ; intensité chimique de la lumière du gaz, 356 ; influence de la coloration de la flamme sur cette intensité, 357. Circonstances qui en modifient la constance, 358 ; persistance de l'action chimique quand la lumière a été écartée, 359. — De l'induction photochimique. Considérations sur l'affinité, 361 ; définition de l'induction photochimique, 362 ; temps nécessaire pour que l'action chimique devienne constante, 362 ; circonstances qui modifient cette durée, 363. De l'extinction optique et chimique des rayons, 369. — Note sur les effets électriques produits sous l'influence de la lumière, par M. *Becquerel*, LVI, 99. —

Sur l'absorption de la lumière par les cristaux. Détermination des coefficients d'absorption des différentes couleurs homogènes, par M. *Hagen*, L, 367.

Lumière. Mémoire sur le spectre des flammes des combinaisons hydrocarburées, par M. *Swan*, LVII, 363. — Sur les hypothèses relatives à l'éther lumineux ; et sur une expérience qui paraît démontrer que le mouvement des corps change la vitesse avec laquelle la lumière se propage dans leur intérieur, par M. *Fizeau*, 385. — Note sur les raies de Fraunhofer, par M. *Kirchhoff* : sur la raie caractéristique du sodium, LVIII, 254 ; du lithium, 255 ; explication des raies dans le spectre solaire, par la présence de certains métaux dans l'atmosphère du soleil, 255. — Sur le spectre combiné de la lumière solaire et de la lumière de l'arc voltaïque, par M. *Foucault*, 476. — Note sur le rapport entre le pouvoir émissif et le pouvoir absorbant des corps pour la chaleur et la lumière, par M. *Kirchhoff*, LIX, 124, et LXII, 160. — Mesure de l'angle des axes optiques de l'arragonite pour les diverses raies du spectre, LIX, 488. — Sur l'émission et l'absorption simultanées des rayons de même réfrangibilité, par M. *Stokes*, 505. — Note sur l'absorption de la lumière par l'améthyste, par M. *Dove*, LX, 504.

— Recherches sur divers effets lumineux qui résultent de l'action de la lumière sur les corps, par M. *Ed. Becquerel*. Quatrième mémoire : Intensité de la lumière émise, LXII, 5. Appareils employés (phosphoroscopes et photomètres), 7. Intensité maximum de la lumière émise par un corps pour une intensité lumineuse incidente déterminée, 20. Vitesse de déperdition de la lumière émise par un corps en vertu de son action propre et après l'insolation, quand l'émission est de très-courte durée et se trouve inférieure à une seconde de temps. Pouvoir émissif et capacité des différents corps pour la lumière, 36 ; verre d'urane, 42 ; phosphate d'urane et de chaux, 43 ; sulfate double d'urane et de potasse, 44 ; azotate d'urane, 45 ; différentes variétés d'alumine, 48. Vitesse de déperdition de la lumière quand l'émission lumineuse du corps est de longue durée, c'est-à-dire supérieure à une seconde de temps. Effets représentés par les phosphores artificiels (sulfures alcalino-terreux), 55 ; particularités présentées par ces sulfures, et leur préparation, 63. Intensité de la lumière émise suivant la tem-

pérature et l'état moléculaire du corps, 84. Résumé et conclusions : l'intensité de la lumière émise est proportionnelle à l'intensité des rayons excitateurs, 95.

LUMIÈRE. Mémoire sur le rapport entre le pouvoir absorbant et émissif pour la chaleur et pour la lumière, par M. *Kirchhoff*, LXII, 160. Développements théoriques et analytiques, *ibid.*; propriétés de la flamme du lithium, 180. Renversement du spectre, 182. Sur la cause de la raie obscure D dans le spectre solaire, 183; présence du sodium dans l'atmosphère solaire, 184. — De l'action chimique de la lumière sur les substances organiques, et son emploi en photographie, par M. *A. Poitevin*, 192. Action de la lumière sur la gélatine bichromatée. Perte qu'elle éprouve. Sa propriété de se gonfler dans l'eau. Gravure héliopiastique, *ibid.* De l'insolubilité communiquée aux gommes, à la gélatine, à l'albumine, etc., par la décomposition, sous l'influence de la lumière, de l'acide chromique uni aux bases. Application à l'impression photographique au charbon et aux couleurs insolubles; fixation des encres grasses, photolithographie, 199. De la fixation, sur papier et autres surfaces, du charbon et des couleurs insolubles, *ibid.* Impression photographique à l'encre grasse; photolithographie, 201. Action de la lumière sur le composé formé par le mélange du perchlorure de fer et de l'acide tartrique; application de cette action à la photographie, 205. Impression photographique au gallate de fer, 206; *idem*, au charbon et aux couleurs en poudre, vitraux photographiques, peinture sur porcelaine et émaux, 208. — Note sur le déplacement des raies obscures produites dans le spectre par la vapeur nitreuse à divers degrés de densité, 255.

— Analyse chimique fondée sur les observations du spectre, LXII, 452 (Voy. ANALYSE SPECTRALE). Renversement du spectre, 480. — Deuxième mémoire sur l'analyse spectrale : découverte du rubidium et du césium, LXIV, 257. — Mémoire sur la dispersion de la lumière, par M. *Christoffel*, 370. — Mémoire sur les demi-lentilles d'interférences, par M. *Billet*, 385 (Voy. INTERFÉRENCES). — Sur l'emploi de la lumière de *Drummond*, LXV, 331. — Sur la projection des raies brillantes des flammes colorées par les métaux, 337. — Étude sur les divers becs employés pour l'éclairage au

gaz, et recherche des conditions les meilleures pour sa combustion, par MM. *Audouin* et *Bérard*, 423 (Voy. Gaz d'éclairage). — Influence de la lumière sur la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles des plantes, LXVI, 407. — Mémoire sur les spectres stellaires, par M. *Donati*, LXVII, 247.— Recherches sur le spectre solaire et sur les spectres des corps simples, par M. *Kirchhoff*, LXVIII, 5. Spectre solaire, *ibid.* Spectres des corps simples, 10. Renversement du spectre des flammes, 18. Constitution chimique de l'atmosphère du soleil, 24. Constitution physique du soleil, 30. Indications des raies obscures du spectre solaire, 41. — Sur l'irradiation des corps incandescents, par M. *Becquerel*, 49 (Voy. Température). — Recherches sur les propriétés optiques des métaux, LXIX, 121. — Recherches photométriques, par M. *Wild*, 238. Construction de son appareil, *ibid.* Principes mathématiques de sa méthode, 240.

Lumière (vitesse de la). Mémoire sur la vitesse de la lumière, par M. *Arago*, XXXVII, 180. — Sur les vitesses relatives de la lumière dans l'air et dans l'eau, par M. *L. Foucault*, XLI, 129. Discussion des différentes méthodes employées pour mesurer la vitesse de la lumière : *Rœmer*, 130; *Bradley*, 131; *Arago*, 135; M. *Fizeau*, 139. Méthode du miroir tournant employée par M. *Foucault*, 143. Disposition de l'expérience, 144; calcul de la vitesse, par la déviation de l'image, 147. Description des appareils, 154. Conclusions de ces expériences en faveur du système des ondulations, 163. — Sur les hypothèses relatives à l'éther, et sur une expérience qui paraît démontrer que le mouvement des corps change la vitesse avec laquelle la lumière se propage dans leur intérieur, LVII, 385. — Recherches sur les modifications que subit la vitesse de la lumière dans le verre et plusieurs autres corps solides sous l'influence de la chaleur, par M. *Fizeau*, LXVI, 429.

Lumière de Drummond. Son emploi pour produire les spectres des métaux, et projection des raies brillantes de ces spectres, par M. *Debray*, LXV, 331. Production de la lumière pour les expériences d'optique, 332.

Lumière électrique. Étude du spectre fourni par la lumière électrique, par M. *Masson*, XXXI, 296; dans le vide, 309; dans les

gaz, 316; dans les liquides, 318, 324. — Arc lumineux de la pile, par M. *Matteucci*, XXXII, 350. — Note sur un phénomène de lumière électrique observé par *Neef*, par M. *Riess*, XLI, 205. L'électrode négative seule est lumineuse. Explication des décharges obscures de *Faraday*, 205. — Note sur la stratification de la lumière électrique, L, 126. — Influence du magnétisme sur les décharges électriques, 238; dans l'air raréfié, 243. — Note sur les propriétés électroscopiques des tubes de *Geissler*, 249. — Note sur les stries que présente la décharge électrique dans le vide, 443. — Action de la lumière électrique sur les substances phosphorescentes, LV, 23, 92. — Effets lumineux présentés par les liquides et par les gaz à travers lesquels passe une décharge électrique, LVI, 108. — Mémoire sur le spectre de la lumière électrique, LVII, 367; influence de la nature du gaz, 371; influence des électrodes, 376. Mémoire sur la constitution des spectres électriques des vapeurs et des gaz, par M. *Plücker*, 497. — Note sur la lumière de l'arc voltaïque et sur le spectre combiné de cette lumière et de celle du soleil, par M. *Foucault*, LVIII, 476. — Note sur la lumière électrique du mercure, LXI, 158. — Sur la théorie de la lumière électrique stratifiée, par MM. *Quet* et *Seguin*, LXV, 317. — Sur la stratification de la lumière électrique, par M. *Reitlinger*, LXVII, 114. — Sur la chaleur qui accompagne la décharge lumineuse, 506.

Lumière. (Voy. aussi Photométrie électrique).

Lutéocobaltiaque; caractères et préparation de ses sels par l'action de l'air sur les sels ammoniacobaltiques, XXXV, 279; azotate, 281; sulfate, 283; chlorhydrate, 284.

Lutidine. Base isomère de la toluidine, contenue dans l'huile d'os, XXXIV, 336; sa production par la distillation de la cinchonine, XLV, 489; dérivé méthylé, 490.

M

Magnésethyle. Sa préparation, ses propriétés, sa composition, LVIII, 17.

Magnésie. Sa séparation des bases alcalines, XXXVIII, 25; son dosage dans les os, XLIII, 69.

Magnésium; sa préparation par l'action d'un courant galvanique

sur le chlorure de magnésium, XXXVI, 107 ; ses propriétés, 111. — Sa préparation par l'électrolyse sèche du chlorure, XLV, 348.— Sa conductibilité électrique, L, 192.— Pouvoir rotatoire magnétique des sels de magnésium, LII, 161.— Son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 185.— Action du magnésium sur l'iodure d'éthyle : magnéséthyle, LVIII, 17 ; son action sur l'iodure de méthyle, 19. — Chaleur spécifique du magnésium, LXIII, 10. — Recherches sur le magnésium, par MM. *H. Deville* et *Caron*, LXVII, 340. Préparation du magnésium, *ibid.* Ses propriétés, 345 ; appareil pour sa distillation, 347. Azoture de magnésium, 348.

Magnésium. (Voy. ses sels : Borates, Carbonates, Chlorures, Fluozirconate, Hydrocarbonate, Hypériodate, Phosphate, Silicates, Siliciure, Sulfate, Sulfure).

Magnésiumméthyle, LVIII, 19.

Magnétisme. Induction par les corps magnétiques ou non, par M. *Verdet*, XXXI, 187; machine de M. *Page*, 192. — Son action sur tous les corps, XXXII, 68. — Sur l'air, XXXII, 104 ; sur la flamme et les gaz, XXXIV, 240, 342, 345. — Action magnécristalline, par M. *Faraday*, XXXVI, 247 ; sur les cristaux de bismuth, 248; d'antimoine, 250 ; d'arsenic, 250; d'osmiure d'iridium ; de quelques sels de fer et de nickel, 252 ; de sulfate de fer, 253. Action des aimants sur les cristaux magnétiques et diamagnétiques, 375. — Rapport entre la pression de l'armature sur un aimant et l'effort à employer pour la faire glisser, XL, 55.— Rotation du plan de polarisation par l'action des aimants puissants sur les corps transparents, et combinaison de cette action avec celle d'une force mécanique, 207, 221. — Mémoire sur les propriétés optiques développées dans les corps transparents par l'action du magnétisme (Voy. Polarité rotatoire magnétique). — Action d'un aimant sur le bismuth cristallisé, et relation entre la position que prend ce métal et les différences de conductibilité observées dans ses cristaux, XLIII, 469.— Sur l'action répulsive exercée par les pôles d'un aimant sur les corps diamagnétiques, XLIV, 505. — Sur l'existence d'un milieu magnétique dans l'espace, par M. *Tyndall*, XLV, 124. — De la chaleur produite par l'influence d'un aimant sur les corps en mouvement, par M. *L. Foucault*, XLV, 316. — Mémoire sur les axes

magnétiques des cristaux et leur relation avec la forme cristalline et les axes optiques, par MM. *Plücker* et *Beer*, XLIX, 221 ; cristaux à un axe du système rhomboédrique, 222 ; du système tétragonal, 223; cristaux à deux axes, du système rhombique, 224 ; du système monoclinoédrique, 226. — Sur le magnétisme des barreaux d'acier, L, 188 ; rapports entre l'aimantation et l'intensité du courant, 189 ; influence de la température, 190.— Sur les effets magnétiques de la torsion, par M. *Wertheim*, 385. Sur le magnétisme du potassium et du sodium, LI, 308. — Note sur les rapports du magnétisme avec la chaleur et avec la torsion, par M. *Wiedemann*, LIII, 379. — Recherches expérimentales sur les phénomènes électro-magnétiques développés par la torsion, par M. *Matteucci*, 385. Des variations produites par la torsion dans l'état magnétique d'un barreau de fer, 402. Explication de ces phénomènes, 408. — Influence de l'aimantation sur la conductibilité électrique, LIV, 116. — Note sur l'influence du magnétisme sur les décharges électriques, 238. Expériences sur l'action des aimants sur les décharges électriques dans l'air raréfié, 243. — Sur une nouvelle manière de considérer l'action qu'exerce un aimant sur un courant électrique, LV, 241. — Rotation des liquides produite par les aimants, 309, et LVI, 282. — Expériences sur le magnétisme, par M. *Arndsten*, LVI, 246; variation de l'état magnétique avec la force magnétisante, 247. Rapports entre le magnétisme développé dans le fer et dans le nickel sous la même influence, 248. — Mémoire sur les rapports de la torsion et du magnétisme, par M. *Wiedemann*, 373. — Mémoire sur les propriétés magnétiques des micas comparées à leurs propriétés optiques, par M. *Plücker*, LX, 241. — Note sur l'aimantation du fer et de l'acier ; influence de la torsion et torsion produite, LXI, 382. — Sur le sesquioxyde de fer attirable à l'aimant, LXIX, 214.

Magnétisme de rotation. Distribution des courants sur le disque tournant de M. *Arago*, XXXIX, 129 ; sa production dans des masses de bismuth cristallisé, 134 ; dans des masses formées de particules métalliques très-petites, isolées les unes des autres, 136.— Recherches sur les lois du magnétisme de rotation, par M. *Abria*, XLIV, 172 ; méthodes d'observations, 172 ; appa-

reils employés, 179; influence de l'intensité de l'aimant, 198. — Sur l'état électrique induit dans un disque métallique tournant en présence d'un aimant, par M. *Matteucci*, XLIX, 129. Influence de la rapidité de la rotation sur la distribution de l'électricité induite sur le disque, 144. — Note sur l'induction axiale, 303; expériences fondamentales, 304. — Sur les lois de l'induction dans les plaques épaisses, par M. *Abria*, LXV, 257. Méthode suivie pour la vérification de ces lois, 258. Axe du barreau parallèle à la surface des plaques : oscillations perpendiculaires à cet axe et à la surface des plaques, 265. Axes du barreau parallèles à la surface des plaques : oscillations perpendiculaires à cet axe et parallèles à la surface des plaques, 291. Influence de l'épaisseur et de la conductibilité des plaques, 310.

Magnétisme spécifique des gaz, XXXIV, 342, 345; de l'oxygène, du bioxyde d'azote et de l'air, XLIV, 223; de l'eau, du cuivre, de l'argent, de l'or, du bismuth, 223, et LIV, 128. — Relation entre le magnétisme spécifique d'une substance et son pouvoir rotatoire magnétique, LII, 157, 161.

— terrestre. Mémoire sur le magnétisme terrestre et ses variations, par M. *Secchi*, XLIV, 246. Les variations de l'aiguille aimantée suivent le temps local, 247; lois des variations diurnes, 248; conséquences de ces lois, 249. La variation diurne est la somme de deux variations dépendant l'une de l'angle horaire, l'autre de la déclinaison du soleil, 251. Les variations de la composante verticale ont les mêmes périodes que les variations de la composante horizontale, mais en sens inverse, 254. — Remarques sur le magnétisme terrestre déduites des effets magnétiques de la torsion, L, 428. — Exposé historique des travaux relatifs aux variations non périodiques du magnétisme terrestre, par M. *le général Sabine*, LXIV, 491.

Voy. en outre : Diamagnétisme, Électromagnétisme, Polarisation rotatoire magnétique, Polarité magnécristalline.

Malachite; formation artificielle, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 154.

Malamide. Formes hémiédriques, XXXVIII, 457, 459; combinaisons de malamide active avec les tartramides gauche et droite, pouvoir rotatoire, 465.

Malanile, XLV, 499.

Malanilide, XLV, 498.

Malaptérure électrique. Sur la direction du courant, par M. *du Bois-Reymond*, LII, 124.

Malates; leur pouvoir rotatoire, par M. *Pasteur*, XXXI, 83. Malate neutre de chaux, 85; de zinc, 86; — double d'ammoniaque et d'antimoine, 86. — Malates actifs et inactifs, XXXIV, 48; — d'ammoniaque (bi-) actif, propriétés physiques et chimiques; action de la chaleur sur ce sel, et transformation en un isomère de l'acide aspartique, 52; même sel inactif, 54; action de la chaleur, 56; — de chaux, actif et inactif, 57; de plomb, 59. — Bimalate de chaux, cristallisé dans l'acide nitrique, avec des facettes hémiédriques, XXXVIII, 439; — d'ammoniaque, 441; combinaisons du bimalate d'ammoniaque avec les bitartrates droit et gauche; forme cristalline et pouvoir rotatoire, 461, 465. — Forme cristalline du bimalate d'ammoniaque, XXXIX, 421. Variations de ses formes secondaires; précautions à prendre pour obtenir de beaux cristaux, XLIX, 8. — Malate de thallium, LXVII, 433.

Maléate d'ammoniaque; son action sur le plan de polarisation, par M. *Pasteur*, XXXI, 91.

Manganate de potasse. Sa combinaison avec le permanganate, LXI, 355.

Manganèse. Sa séparation de l'alumine et de ses isomorphes, XXXVIII, 18; du fer, 24; du cuivre, XXXIX, 463; du cobalt, du nickel et du zinc, 468. — Sa séparation des autres métaux par le bioxyde de plomb, XL, 233. — Préparation du manganèse métallique par l'électrolyse du chlorure, XLI, 355. — Sur la coloration des sels manganeux, par M. *Gorgeu*, XLII, 70. — Préparation du manganèse métallique fondu, XLVI, 199. — Pouvoir rotatoire magnétique des sels de manganèse, LII, 153. — Dosage du manganèse dans les fontes de fer, 475. — Sur les propriétés du manganèse préparé par la réduction du fluorure par le sodium, LIII, 360; c'est un siliciure de manganèse, 361, et LIV, 90. — Détermination de l'équivalent du manganèse, par M. *Dumas*, LV, 150. — Sa chaleur spécifique, LXIII, 18. — Sur l'acide manganeux, par M. *Gorgeu*, LXVI, 153.

Voy. Carbonate, Chlorures, Chromite, Fluosilicate, Fluotitanate, Fluozirconate, Oxalate, Oxydes, Phosphate, Siliciure, Sulfite, Sulfure, Tungstate.

Manganites. Propriétés acides du bioxyde de manganèse, LXVI, 156; sa capacité de saturation, 157. Manganites de potasse, de chaux, 158; de manganèse, 159.

Manne de Briançon, contient une matière sucrée, la mélézitose, différente de la mannite, XLVI, 86. Propriétés de cette substance sucrée, 87, et LV, 282. — Sur la manne du Sinaï et sur la manne de Syrie, par M. *Berthelot*, LXVII, 82.

Mannide; préparation, composition, XLVII, 313; propriétés chimiques, 314.

Mannitane. Sa préparation par la décomposition des combinaisons de la mannite avec les acides, XLVII, 306; par l'action de la chaleur sur la mannite, 307. Sa composition, 309; propriétés, 310. Circonstances de sa formation, 311; rôle de la mannitane dans les combinaisons de la mannite, 312. — Sa combinaison avec l'acide quinovique dans la quinovine, LVII, 362.

Mannite. Sa présence dans le cidre, XLVI, 83; remarques sur sa solubilité, 84; sa présence dans les fruits du *cactus opuntia*, 85; dans la manne du cap Vert, 86; la manne de Briançon contient une matière sucrée différente de la mannite, 86. — Solubilité de la chaux dans une dissolution de mannite, 173. — Propriétés de la mannite, par M. *Berthelot*, XLVII, 301; action des acides, 303; saponification des combinaisons avec les acides; production de mannitane, 306; action d'une température de 200° sur la mannite : mannitane, 307; mannide, 312. Combinaisons de la mannite avec les acides, 314. Mannite acétique; sa préparation, 315; propriétés, composition, 316. Mannites butyriques, 318; mannite monobutyrique, 319; dibutyrique, 321. Mannite palmitique, 323; mannite distéarique, 324; tristéarique, 326. Mannite oléique, 326. Mannite monobenzoïque, 327; tribenzoïque, 329. Acide mannitartrique, 330; mannitartrate de chaux, 330; de magnésie, 333; action de l'acide oxalique sur la mannite, 334. Mannite chlorhydrique, 334. Acides mannisulfuriques, 335; acide manniphosphorique, 338. Mannites nitriques, 339. Ethylmannite, 341. Résumé et conclusions : sur la formation des combinai-

sons de la mannite avec les acides, 342 ; sur la décomposition de ces combinaisons, 344. Leurs analogies avec les corps gras neutres, 346 ; sur leur constitution, 347. Liste comparée des combinaisons mannitiques et glycériques, 352. — Sa recherche dans le produit de la fermentation des sucres, L, 329. Sa purification, 333 ; sa fermentation par les matières azotées, 334. — Sa transformation en sucre par certains tissus animaux, 369. — Combinaisons de la mannite avec la chaux, par M. *Ubaldini*, LVII, 213 ; avec la baryte, 217 ; avec la strontiane, 219. — Sur les produits d'oxydation de la mannite sous l'influence du noir de platine : acide mannitique, LXII, 489. — Sur la constitution de la mannite, par MM. *Wanklyn* et *Erlenmeyer*, LXV, 364. Action de l'acide iodhydrique : iodure d'hexyle, *ibid.* — Transformation en mannite, du sucre de canne interverti, LXVI, 496.

Margarines ; préparation, propriétés et composition : monomargarine, XLI, 233 ; trimargarine, 236 ; identité des margarines naturelles et artificielles, 237.

Margéthal, une des parties constituantes du blanc de baleine, XXXVII, 367.

Mécanique chimique. Introduction aux recherches de mécanique chimique dans lesquelles la lumière polarisée est employée auxiliairement comme réactif, par M. *Biot*, LIX, 206. Section première : introduction, 206 ; formation des tartrates d'eau liquides, en proportions progressivement variables, et détermination expérimentale de leurs propriétés caractéristiques, 214. Section deuxième. Systèmes liquides ternaires, composés d'acide tartrique, d'eau et d'acide borique, 229. Section troisième. Mode particulier suivant lequel les plans de polarisation des rayons lumineux sont dispersés par chaque substance active, soit isolément, soit en combinaison ; sens et intensité absolue du pouvoir rotatoire, 257. Épilogue, 270.

Méconine. Son extraction des eaux-mères de la narcéine, XLVI, 105 ; son identité avec l'opianyle, 106. — Combinaisons de la méconine avec les acides : méconine stéarique, LVI, 75 ; méconine benzoïque, 76. Constitution de la méconine ; elle joue le rôle d'un alcool, 77.

Mélam ; sa préparation, XLV, 361.

Mélampyrine. Sur la constitution de la mélampyrine, par MM. *Erlenmeyer* et *Wanklyn*, LXVIII, 203.

Mélaniline. Remarques sur sa constitution, XXXVIII, 103, et LIV, 217.

Mélézitose. Son extraction de la manne de Briançon, LV, 282; sa composition, 283. Propriétés, pouvoir rotatoire, 284, 291; sa fermentation, 285.

Mélinophane; caractères principaux, XL, 82; composition, 83.

Mélitose; principe sucré retiré de la manne d'Eucalyptus, XLVI, 66; composition, 68; pouvoir rotatoire, 69; action des acides et des alcalis, 70; sa fermentation, 71; matière sucrée prenant naissance dans cette fermentation : eucalyne, 72; constitution du mélitose, comparée à celle du sucre de canne, 74.

Mellon. Sur la constitution des combinaisons du mellon, par M. *de Liebig*, XLV, 358. Action des alcalis sur le mellonure de potassium, 358. Acide hydromellonique, 359. Mellonure de potassium, 360; d'argent, 363. Relations entre les composés melloniques et mélamiques, 364.

Mellonure d'argent; préparation, propriétés et composition, XLV, 363.

— **de mercure**; préparation, décomposition par l'hydrogène sulfuré, XLV, 359.

— **de potassium** : action de l'ammoniaque : acide cyanurique; action de la potasse : acide cyamélurique et ammélide, XLV, 358. Préparation du mellonure de potassium, 360; ses propriétés, 361; sa composition, 362.

Membranes. Sur les vibrations des membranes carrées, LX, 449 (Voy. Acoustique).

Menthol ou alcool mentholique; sa purification, LXV, 396. — Sa combinaison directe avec l'acide acétique, LXVI, 80.

Mercaptans (Voy. Sulfhydrates de sulfures).

Mercaptides (Voy. Sulfures).

Mercure. Son dosage par le phosphate de mercure, XXXIX, 98. — Sa séparation du cuivre, 468. — Son action sur les éthers iodhydriques, XXXIX, 234, et XLIII, 343. — Note sur un nouveau sel double à base de mercure (cyanure et oxalate), XLI, 461. — Action du mercure sur le gaz acide bromhydrique, XLVI, 492. — Note sur l'ébullition du mer-

cure dans le vide et sur la construction des baromètres, XLIX, 91. — Mémoire sur les constantes capillaires du mercure, LV, 227. — Sa propriété de mouiller le verre au contact de l'acide osmique, LVI, 405. — Raies produites par la vapeur de mercure dans le spectre de l'étincelle électrique, LVII, 501. — Oxydation du mercure sous l'influence de l'essence de térébenthine, LVIII, 433. — Note sur la lumière électrique du mercure, LXI, 158. — Indice de réfraction de sa vapeur, 412.

Voy. Chloramidure, Chlorure, Cyanure, Fluorure, Fulminate, Fulminurate, Iodure, Mellonure, Nitrate, Oxalate, Oxyde, Sulfite.

Mercuréthyle. Action du mercure sur l'iodure d'éthyle, XLIII, 343 ; iodure de mercuréthyle, 343 ; nitrate, chlorure, 344. — Action du zinkméthyle sur l'iodure de mercuréthyle, LVI, 353. Action de l'acide sulfurique sur le mercuréthyle : mercuroséthyle. Action du chlore, du sodium, 498.

Mercur-méthyle ; préparation, propriétés, composition, XXXIX, 234 ; iodure, 234 ; oxyde, sulfure, 235. Préparation du nitrate, XLIII, 344 ; du chlorure, 344. — Action du zinkéthyle sur l'iodure de mercurométhyle : mercurodiéthyle, LVI, 353.

Mésityle (Oxyde de), dans le goudron de bois de hêtre, XLI, 488 ; se forme par l'action de la chaux sur l'acétone, LVI, 242. — Chloral mésitique, obtenu par l'action du chlore sur l'acétone, 244.

Métacétamine (Voy. Propylamine).

Métacinnaméine ; produit de distillation du baume du Pérou, XLVII, 389. Son identité avec la styracine, LIV, 423.

Métaldéhyde ; remarque sur sa production, par M. *Isid. Pierre*, XXXI, 123.

Métamorphisme (Voy. Géologie).

Métamylène ; chaleur de combustion, XXXIV, 430.

Métaphosphates : action de l'eau sur ces sels, à une haute température, XLV, 111.

Métastyrol. Sa préparation par le baume du Pérou ; ses relations avec le styrol, XLVII, 389.

Métatartrates de chaux, remarques de M. *Fremy*, XXXI, 345.

Métatérébenthène ; résultat de l'action de la chaleur sur l'es-

sence de térébenthine ; propriétés physiques et chimiques, XXXIX, 19.

MÉTATUNGSTATES (Voy. TUNGSTATES).

MÉTAUX. Ténacité, XXXI, 508. — Reproduction artificielle des métaux natifs tels qu'ils se trouvent dans la nature, XXXII, 139. — Chaleur dégagée par leur oxydation, XXXVII, 437 ; par leur chloruration, 444, 448 ; par leur bromuration, 451 ; par leur ioduration, 453 ; par leur sulfuration, 456. — Leurs combinaisons avec les radicaux alcooliques (Voy. RADICAUX ORGANO-MÉTALLIQUES). — Conductibilités calorifique et électrique des métaux, XLI, 107. — Action de l'acide sulfureux sur les métaux, XLII, 37. — Sur la classification des métaux et la place qu'y occupent l'aluminium et le zinc, XLIII, 5. — Préparation des métaux par voie électrolytique : chrome et manganèse, XLI, 354. Aluminium, XLIII, 27, 35 ; calcium, XLIV, 60 ; lithium, XLV, 349 ; LI, 111. — Extraction et histoire des métaux qui accompagnent le platine, XLIV, 385 ; et LVI, 385. — Sur la propagation de la chaleur dans les métaux, par M. *Wiedemann*, XLV, 377. Passage de la chaleur d'un métal à un autre, 377. — Raies qu'ils produisent dans le spectre de l'étincelle électrique, 388, 398. — Mémoire sur la conductibilité calorifique des métaux, par M. *Gouillaud*, XLVIII, 47. — Mémoire sur la conductibilité électrique des métaux alcalins et alcalino-terreux, et sur sa détermination, L, 192 ; influence de la température, 194. — Remarques sur leur volume atomique, LI, 306 ; sur leur magnétisme spécifique et leur équivalent, 307. — Mémoire sur l'action que les métaux exercent sur la chaleur rayonnante, 503. — Mémoire sur les relations de l'or et des autres métaux avec la lumière, LIII, 60. — Vitesse du son dans les métaux, par M. *Masson*, 260. — Mémoire sur les propriétés électrodynamiques des métaux, par M. *W. Thomson*, LIV, 105. — Sur la conductibilité électrique des métaux, 255. — Mémoire sur la résistance électrique des métaux à diverses températures, 440. — Sur un nouveau métal, le dianium, LIX, 477. — Considérations sur l'atomicité des métaux, LX, 238. — Raies produites dans le spectre par les métaux alcalins et alcalino-terreux, LXII, 452 (Voy. ANALYSE SPECTRALE). Métaux qui doivent se trouver dans l'atmosphère solaire, 485. — Description de deux nou-

veaux métaux alcalins, LXIV, 257, et LXVII, 155.—Influence de la température sur la conductibilité des métaux, LXVI, 504. — Découverte d'un nouveau métal, le thallium, LXVII, 385. — Recherches sur les propriétés optiques des métaux, LXIX, 121.

Métaux (dérivés ammoniés). Palladamine, XL, 321. Dicobaltipamine, et remarques sur les métaux ammoniés et leurs sels, XLI, 445. Platinopyridine et platosopyridine, XLV, 367; platinopicoline, 368. Base ammoniaco-ruthénique, LIX, 115.

Météorologie. Sur la présence de l'acide nitrique dans les eaux de pluie, XXXV, 176.— Catalogue des globes filants (bolides), observés de 1841 à 1853, par M. *Coulvier-Gravier*, XL, 59. — Sur la quantité d'ammoniaque contenue dans la pluie, la rosée, le brouillard, recueillis loin des villes, 129. — Analyse des eaux de pluie, par M. *Martin*, XLI, 81. — M. *Le Verrier* présente à l'Académie des sciences un résumé des observations de la pression barométrique et de la température, faites à l'Observatoire impérial de Paris, pendant les mois de janvier, février, mars et avril 1854, et accompagne cette communication de remarques, 207. Remarques de M. *Laugier* à l'occasion de cette communication de M. *Le Verrier*, 210. —Relation des observations météorologiques exécutées dans quatre ascensions aérostatiques, par M. *Welsh*, 503. Lois du décroissement de la température à mesure qu'on s'élève dans l'atmosphère, 507. — Étude chimique des eaux pluviales et de l'atmosphère de Lyon pendant les années 1852 et 1853, par M. *Bineau*, XLII, 428. Résultats pour les eaux pluviales, 440. Ammoniaque des rosées, 446. Eaux recueillies aux environs de Lyon, 448. — Sur le retour périodique des étoiles filantes aux 9, 10 et 11 août, par M. *Coulvier-Gravier*, XLIII, 44.— Mémoire sur la fréquence des chutes de grêle à l'île de Cuba, sur les cas qui eurent lieu de 1784 à 1854, et sur les températures minima de la glace et de la gelée blanche observées dans cette île, par M. *A. Poey*, de la Havane, XLIV, 226. — Sur la présence de l'acide nitrique dans les eaux météorologiques, XLVI, 9. — Sur la congélation de la vapeur vésiculaire, et sur les flèches glaciales, par M. *Fournet*, 203. — Mémoire sur la théorie générale des vents, par M. *Dove*, LI, 242.—Mémoire sur la sécheresse

de l'année 1858, et sur les crues et diminutions de la Seine depuis 140 ans, par M. *Barral*, LVII, 191. — Sur l'influence des aurores boréales sur les lignes télégraphiques, 419. — Des causes de froid sur les hautes montagnes (Voy. Montagnes), LVIII, 208. — Suite du catalogue des étoiles filantes (bolides), observées du 3 septembre 1853 au 10 novembre 1859, par M. *Coulvier-Gravier*, LIX, 345. — Sur la formation de la grêle, LXVIII, 375.

Météorologiques (Observations). De novembre 1850 à novembre 1857, XXXI, 117, 256, 384, 510; XXXII, 128, 220, 384, 510; XXXIII, 107, 248, 333, 502; XXXIV, 255, 256, 355, 356, 509; XXXV, 128, 256, 509; XXXVI, 128, 256, 384, 509; XXXVII, 80, 256, 384, 509; XXXVIII, 128, 214, 384, 508; XXXIX, 128, 256, 354, 508; XL, 128, 256; XLI, 212 à 215, 369, 508; XLII, 383, 384, 508, 509; XLIII, 256, 384, 508; XLIV, 76, 256, 384, 508; XLV, 128, 384, 508; XLVI, 128, 255, 256, 384; XLVII, 127, 128, 208, 420; XLVIII, 128, 199, 383, 384, 508; XLIX, 128, 229, 384, 508; L, 128, 384, 508; LI, 102, 256, 383, 384, 509; LII, 128, 256.

Méthulmène. Voy. Ulmiques (Matières).

Méthylacétal; préparation, propriétés, XLVIII, 373.

Méthylacétone; se produit dans la distillation des acétates, LVI, 239.

Méthylal; circonstances de sa production, XLVIII, 373.

Méthylamine; une des bases qui constituent l'huile d'os, XXXIV, 334. — Elle forme un des produits de décomposition de la codéine par les alcalis, 501. — Son action sur le sulfate de méthyle, XLII, 365; isomorphisme de son alun avec celui d'éthylamine, XLIII, 117. — Son action sur le bromure de brométhyl-triéthylphosphonium, LXIV, 135; action de la triméthylamine, 144. — Production de sarcosine par l'action de la méthylamine sur le chloracétate d'éthyle, LXVII, 237.

Méthyle-caproïle; sa préparation par l'électrolyse d'un mélange d'acétate et d'œnanthylate de potasse, XLIV, 296.

Méthyléthyl-amylamine; produit de l'action de la chaleur sur l'oxyde de méthylodiéthylamylammonium, XXXIII, 139.

Méthyle. Ses dérivés ammoniés (Voy. Ammoniaques composées).

— Son coefficient d'absorption par l'eau, XLIII, 502. — Substitution du méthyle à l'éthyle dans l'acétal, par M. *Wurtz*, XLVIII, 373. — Sa substitution à l'oxygène dans le bioxyde d'azote : acide dinitro-méthylique, Borméthyle, XLIX, 108. — LXVII, 88.

Méthyle. Ses dérivés phosphorés (Voy. Phosphines). Ses dérivés — métalliques (Voy. Magnésométhyle, Mercuro-sométhyle, Plombodiméthyle, Stanméthyle, Stibméthyle, Tellurméthyle, Méthyl-tungstène, Zinkméthyle).

— Pour les éthers méthyliques composés (Voy. Acétate, Anisamate, Benzamate, Benzoate, Butyrate, Chlorure, Cuminate, Cyanate, Cyanurate, Cyanure, Iodure, Nitrate, Nitrite, Oxalate, Palmitate, Salicylate, Succinate, Sulfate, Sulfite, Sulfocyanure, Sulfures).

Méthylène. Mémoire sur l'iodure de méthylène, par M. *Boutlerow*, LIII, 313 ; action de l'acétate d'argent sur cet iodure : biacétate de méthylène, 319. — Préparation du biiodure de méthylène à l'aide de l'iodoforme, LXI, 224.

Méthyle-diéthylamylammonium ; transformation de son oxyde en méthyléthylamylamine, XXXIII, 139.

Méthyl éthylamylaphénylammonium ; action de la chaleur; iodure, chloroplatinate, XXXIII, 143.

Méthylglycol. Essais tentés pour le produire par l'iodure de méthylène, LIII, 321.

Méthyl-lépidine, XLV, 492.

Méthyl-lutidine, XLV, 490.

Méthyle-quinine. Préparation, propriétés, XLII, 371; iodure, 371.

Méthyle-salicyle. Benzoate de méthyle-salicyle ; préparation, propriétés, composition, par M. *Gerhardt*, XLV, 93 ; cuminate, 95 ; succinate, 99.

Méthylo-triéthylammonium ; action de l'iodure de méthyle sur la triéthylamine, XXXIII, 131 ; iodure, 132; chloroplatinate, 133.

Méthyle-tungstène ; préparation de son iodure, L, 73 ; du sulfate, du nitrate, du chlorure, 75.

Micas. Recherches sur leurs propriétés optiques et leur forme cristalline, par M. *de Sénarmont*, XXXIV, 171. — Micas d'Odontchelon, de Ceylan, de Philadelphie, de Sibérie, etc. — Cause de la différence dans l'inclinaison des axes optiques, 190.

—Sur la formation géologique des micas, LVIII, 196.—Mémoire sur les propriétés magnétiques des micas comparées à leurs propriétés optiques, par M. *Plücker*, LX, 241.

MICROSCOPE POLARISANT. Note sur le microscope polarisant de *Norremberg*, LXIX, 87 (Voy. POLARISATION DE LA LUMIÈRE).

MILLÉPORES ; leur nature et leur composition, par M. *Damour*, XXXII, 362.

MINÉRALES (Matières). Sur leur répartition dans les différentes familles du règne végétal, LIV, 257. — Sur la présence de l'ozone dans le règne minéral, LXII, 112.

MINÉRALOGIE. Reproduction artificielle des minéraux, par voie humide, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 129. Métaux natifs, 139; oxydes, 142 ; carbonates, 147 ; sulfates, 155; fluorures, 156; sulfures, 157; arsénio- et antimonio-sulfures, 169. — Composition minéralogique des roches non métamorphiques d'Islande, XXXVIII, 217 ; des roches métamorphiques, 237. — Forme cristalline de la wœhlérite, et remarques sur le mélinophane et le leucophane, XL, 76. — Sur l'isomorphisme de l'iodure d'argent avec le sulfure de cadmium, 85. — Singularité observée dans une pépite d'or d'Australie, XL, 222. — Études de lithologie, par M. *Ch. Sainte-Claire Deville*, XL, 257. Remarques générales sur les trachytes, 261 ; sur la composition des feldspaths, 261 ; des zéolithes, 270 ; de la diorite, 271; sur les caractères des amphigénides, 282; composition et gisement de la néphéline, 286. — Sur les groupements cristallins de la withérite, de l'arragonite et de l'alstonite, par M. *de Sénarmont*, XLI, 60. — Notice sur la descloizite (vanadiate de plomb), par M. *Damour*, XLI, 72 et 78.— Action des alcalis sur les roches, spécialement les roches éruptives, 464. — Examen de divers échantillons de sables aurifères et platinifères de la province d'Antioquia, LI, 445. Présence de la monazite (phosphate de cérium et de lanthane) ; sa forme cristalline, 446 ; composition, 447. Présence du molybdate de plomb, et sa forme cristalline, 447. — Recherches sur la formation et la composition des émeraudes, par M. *Lévy*, LIII, 5. — Détermination des formes cristallines et des propriétés optiques de l'hureaulite, 293. — Recherches sur les propriétés hygroscopiques des minéraux de la amille des zéolithes, par M. *Damour*, 438. — Sur la répar-

tition des éléments inorganiques dans le règne végétal, par MM. *Malagutti* et *Durocher*, LIV, 257. — Sur le métamorphisme des roches éruptives, par M. *Delesse*, LV, 296. — Recherches sur la saponine, nouvel hydrosilicate d'alumine, LVI, 46. — Analyse de la cronstedtite, par M. *Damour*, LVIII, 99. — Remarques sur les silicates naturels et sur l'état dans lequel s'y trouve la silice, LVIII, 173. — Sur la formation du granit, 193; des micas, 196.

Minéralogie. Examen des propriétés optiques et pyrogénétiques des minéraux connus sous les noms de gadolinites, allanites, orthites, euxénite, tyrite, yttrotantalite et fergusonite, par MM. *Descloizeaux* et *Damour*, LIX, 357. Gadolinites, 358; allanites, 365; orthites, 371; euxénite, tyrite, 377; yttrotantalite; fergusonites, 378; polykrase, uranotantale, æschinite, 379. — Sur un minéral, la dianite, contenant l'acide d'un nouveau métal, le dianium, 477.

— Sur la bauxite, minerai alumineux vanadifère, LXI, 309; composition, 318; état naturel et usages, 325. Attaque des feldspaths, kaolins et argiles, 326; nouvelles recherches sur la cryolite, 337, 345. — Observations sur la présence de quelques éléments ordinairement très-rares dans les substances plus communes, LXI, 342. Présence de l'acide vanadique dans le rutile, 343; dans la cérite de Batnas, 344; de l'acide molybdique dans le rutile, 343; de l'acide tellureux dans la cérite, et de l'acide tantalique dans le wolfram, 344; de l'acide hyponiobique dans la cryolite, 345. — Sur la présence de l'ozone dans le spath fluor de *Wœlsendorf*, LXII, 112. — Application de l'analyse spectrale à la minéralogie, 472. Grande diffusion du lithium dans la nature, 463. — Sur l'une des sources de la chaux que s'assimilent les produits agricoles des terrains primitifs du Limousin, LXIV, 449. — Constitution chimique des lacs à natron, de leurs dépôts, et des terrains avoisinants, LXVI, 165. — Sur la présence du césium et du rubidium dans le règne minéral, LXVII, 155, 171; applications de l'analyse spectrale à la minéralogie, 156. — Sur la cancrinite et la bergmannite de *Barkewig*, en Norwége, par MM. *Saemann* et *Pisani*, LXVII, 350.—Mémoire sur l'apatite, la wagnérite et quelques espèces artificielles de phosphates métalliques, par MM. *H. Deville* et *Caron*, 443. —

Sur la formule des silicates naturels et sur le lien entre la chimie organique et la chimie minérale, par M. *Wurtz*, LXIX, 367.

Minium (Voy. Oxydes de plomb).

Miroirs. Intensité de la lumière au foyer des miroirs, par M. *Verdet*, XXXI, 489. — Note sur la préparation des miroirs d'acier trempé destinés aux expériences d'optique, par M. *Le Roux*, LIX, 458.

Molybdate de plomb dans les sables aurifères d'Antioquia, LI, 445 ; sa forme cristalline, 447.

— de soude comme réactif de l'ammoniaque, XXXVII, 58.

Molybdène. Pouvoir rotatoire magnétique des combinaisons de molybdène, LII, 160. — Son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 142. — Sa présence dans le rutile, LXI, 343.

(Voy. Sulfure de molybdène et acide phosphomolybdique).

Monochloracétal ; sa production par l'action du chlore sur l'alcool ordinaire, LII, 314 ; composition, 318 ; propriétés, 319.

Monochloracétamide, XLIX, 99.

Monochloracétates ; leur préparation, XLIX, 61 ; LII, 215 ; sels de potasse neutre et acide, 215 ; de baryte, d'argent, 216.

— d'éthyle, XLIX, 97.

Montagnes. Des causes du froid sur les hautes montagnes, par M. *Martins*, LVIII, 208. De l'échauffement du sol et de l'air sur les hautes montagnes. Chaleur des rayons solaires, 208. Échauffement du sol, 210 ; observations, 211 ; échauffement de l'air, 218. Des causes du froid : du rayonnement nocturne, 219 ; rayonnement du sol, 221 ; rayonnement de la neige, 222. Refroidissement du sol et de l'air des montagnes dû à l'évaporation, 224. Refroidissement dû à la dilatation de l'air des courants ascendants, 226. Causes physiologiques de froid, spéciales aux hautes montagnes, 235.

Morin ; action de l'acide sulfurique, de l'acide nitrique, de la chaleur, XXXVI, 338.

Morindine. Matière colorante jaune du *Morinda citrifolia*, XXXVII, 234.

Morphine ; hyperiodate, XXXIV, 277. — Dérivés éthylés, méthylés, etc., de la morphine. Éthylmorphine, XXXIX, 487 ;

méthylmorphine (isomère de la codéine), 489. — Chlorhydrate de morphine; éthérification de l'alcool par ce sel, XLVIII, 432. — Action de l'acide carbonique sur la morphine, 503. — Des formes hémiédriques de la morphine et de quelques sels nouveaux de cet alcaloïde, LXVIII, 160. — Oxalate de morphine, 165; lactate, 168; butyrate, 171; chromate, 175. Émétique de morphine, *ibid.* Malate; citrate, 176.

Mousse de platine, ses propriétés catalytiques, XXXIV, 77. — Absorption des gaz, XXXIX, 346. — Transformation, sous son influence, de l'acide nitrique en ammoniaque, au moyen de l'hydrogène, XLVI, 331. — Oxydation de la mannite sous l'influence du noir de platine, LXII, 489.

Moutarde. Sur le myronate de potasse de la moutarde noire, LXI, 147.

Mouvement des liquides (Voy. Liquides).

Murexide; son polychroïsme, XLII, 256. — Sa constitution, LV, 120; sa préparation par l'uramile, 121.

Murexoïne; son dichroïsme, XLII, 251.

Muscles. Sur l'inosite, matière sucrée contenue dans la chair musculaire, XXXV, 112. — Courants produits par la contraction musculaire, XXXIX, 123. — Mémoire sur la contraction des muscles et sur la vitesse de propagation de l'action musculaire, par M. *Helmholz*, XLIII, 367. Méthode graphique pour représenter les contractions, 368; méthode d'interruption d'un courant galvanique par le soulèvement du muscle. Vitesse de propagation, 375. — Recherches sur les phénomènes physiques et chimiques de la contraction musculaire, par M. *Matteucci*, XLVII, 129. Respiration musculaire produite par la contraction, 133; chaleur et électricité produite par la respiration musculaire, 139; contraction induite, 142; travail effectif du muscle, comparé à son *travail théorique*, 148. Imitation de la contraction musculaire par un chapelet de cylindres de fer doux réunis par des spirales de laiton, 153. — Recherches sur la composition chimique des muscles des animaux vertébrés, par MM. *Valenciennes* et *Fremy*, L, 170. Sur l'abondance de la créatinine. Acidité des muscles, due quelquefois à l'acide lactique, plus souvent au phosphate acide de chaux, 171; matière grasse des muscles des vertébrés, identique à l'acide oléophospho-

rique du cerveau, 174 ; taurine dans les muscles de mollusques, 177. — Sur la sarcine, nouvelle base contenue dans le liquide musculaire, LII, 338. — Sur la prétendue réaction acide des muscles, LVII, 353 ; LVIII, 108.

Mycodermes. Observations relatives à leur développement, LXI, 363.

Mycose. Matière sucrée contenue dans le seigle ergoté, par M. *Mitscherlich*, LIII, 232 ; pouvoir rotatoire, 234; sa fermentation, 235. — Son identité avec le tréhalose, LV, 280.

Myristéthal, une des parties constituantes du blanc de baleine, XXXVII, 367.

Myronate de potasse. Propriétés et préparation à l'aide de la moutarde noire, LXI, 147. Sa réaction avec la myrosine, 148.

N

Naphtalidine, produit de décomposition des thionaphtamates, par M. *Piria*, XXXI, 249 ; chlorhydrate, 250 ; action du chlorure de fer, 251.

Naphtaline. Produits obtenus par l'action du sulfate d'ammoniaque sur ses dérivés nitrés, par M. *Piria*, XXXI, 217. — Elle se produit par la décomposition de l'acide acétique par la chaleur, XXXIII, 300, et LIII, 183.— Recherches sur quelques dérivés de la naphtaline, par M. *Dusart*, XLV, 332. Phtaline nitrée, 332 ; phtalidine, 335 ; éthylphtalidine, 337 ; acide nitrophtalinique, 338. — Densité, dilatation, point d'ébullition de la naphtaline fondue, XLVII, 417. — Sa production dans l'action de la chaleur sur le chlorure de méthyle, XLIX, 95. — Sa production par l'action de la chaleur rouge sur l'alcool, LIII, 187. — Mémoire sur les chaleurs spécifiques de la naphtaline, LVII, 438. Son point de solidification, 443 ; sa chaleur spécifique à l'état solide, 450 ; sa chaleur spécifique à l'état liquide, et sa chaleur latente de fusion, 462 ; sa densité à l'état liquide, 477. — Sur l'alcool de la série naphtalique, LXIX, 501.

— Pour les chlorures de naphtaline (Voy. Chlorures).

Naphthaméine ; produit d'oxydation de la naphtalidine, par M. *Piria*, XXXI, 251.

NAPHTHIONATES de potasse, par M. *Piria*, XXXI, 226 ; d'ammoniaque, de soude, 227 ; de baryte, 230 ; de chaux, 232 ; de magnésie, 235 ; de zinc, de plomb, 237 ; de cuivre, d'argent, 238 ; d'argent ammoniacal, 240.

NAPHTYLAMINE ; sa préparation par l'action des sels ferreux sur la nitronaphtaline, par M. *Béchamp*, XLII, 188.—Dérivé éthylé, XLVIII, 381. — Son action sur l'oxychlorure de phosphore : triphénylphosphamide, LII, 113. — Son action sur le sulfocyanure de phényle : phényl-naphtyl-sulfocarbamide, LIV, 204. — Action de l'acide nitreux sur le nitrate de naphtylamine, LXIX, 500.

NAPHTYLE. Recherches sur quelques composés de cette série : dinaphtylcarbamide, dinaphtylsulfocarbamide. Phényl-naphtyl-sulfocarbamide. Cyanate et sulfocyanure de naphtyle, LIV, 205.

NARCÉINE ; son extraction des eaux-mères de la narcotine, XXXIX, 238 ; purification, propriétés, 239 ; composition, 240 ; chlorhydrate et chloroplatinate, 240.

NARCOTINE ; relation entre les narcotines et l'opianine, XXXVII, 53. Chloromercurate , 52. — Son extraction des eaux-mères de la morphine, XXXIX, 238. Action de l'acide nitrique sur la narcotine, formation de teropiamon, 242 ; d'opianyle et de cotarnine, 243. — Action de l'eau à une haute température sur la narcotine : production de propylamine, XLV, 112. — Sur sa constitution et celle de ses produits de décomposition, LXII, 238 ; action de l'acide iodhydrique, 242.

NATRON (Lacs à) ; leur constitution chimique, LXVI, 165.

NÉPHÉLINE. Composition et gisement, XL, 286.

NERFS. Sur la force électromotrice des nerfs, LIX, 385.

NEUTRALITÉ (Voy. AFFINITÉ).

NICKEL. — Remarques sur sa séparation du cuivre par l'hydrogène sulfuré, XXXIII, 33. — Sa séparation du cuivre par l'hyposulfite de soude, XXXIX, 463 ; par l'iode et l'acide sulfureux, 466 ; du manganèse, cobalt et zinc, par le cyanure de potassium, 468. — Sa fusion dans un creuset de chaux, XLVI, 201. — Sa chaleur spécifique et son équivalent, XLVI, 267, et LXIII, 20. — Pouvoir rotatoire magnétique des sels de nickel, LII, 152. — Influence de l'aimantation sur sa con-

ductibilité électrique, LIV, 119. — Détermination de son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 149. — Sur l'aimantation du nickel, LVI, 248.

Voy. Carbonate, Chlorure, Fluozirconate, Hydrocarbonate, Nitrate).

Nicotine; action de l'iodure d'éthyle, formation d'éthyl-nicotine, XL, 230. Équivalent de la nicotine, déduit de cette combinaison, 232.

Niobium. Recherches de M. *H. Rose*, LIV, 426. Son état naturel, 426; ses divers degrés d'oxydation. Niobium métallique, 427. Chlorure de niobium, 430; bromure, 432. — Sur l'azoture de niobium, LVI, 111. — Sur les combinaisons de l'hyponiobium, modification allotropique du niobium, par M. *Rose*, LVIII, 104. — Présence de l'acide hyponiobique dans la cryolite, LXI, 345.

Nitrates. Leur importance dans la culture de l'avoine, XXXV, 56. — Leur décomposition par la chaleur, XXXVIII, 9. — Leur influence sur la végétation, par M. *Boussingault*, XLVI, 5; par M. *G. Ville*, 314, et XLIX, 168, 180. — Leur absorption par les plantes cryptogamiques, XLVI, 60; leur dosage en présence des matières organiques, 320. — Leur recherche dans les eaux, par M. *Boussingault*, XLVIII, 153. Application aux eaux de la mer Morte, 161; eau de la mer prise à Dieppe, 163.

Nitrate d'ammoniaque; sa décomposition par la chaleur, XXXVI, 19; son emploi dans l'analyse, XXXVIII, 12, 36.

— d'argent; son pouvoir absorbant pour l'ammoniaque, XXXI, 164. — Son électrolyse; formation de peroxyde d'argent, XXXVI, 229. — Décomposition par la pile du nitrate d'argent dissous dans l'eau, XLII, 265. — Action de l'iode et du chlore, 373.

— de baryte; sa combinaison avec le nitrate mercureux, XLI, 494. — Préparation de la baryte par sa décomposition, LXI, 118.

— de bismuth basique, XXXVI, 373.

— de butyle, XLII, 158.

— de césium, LXIV, 293.

— de capryle, XLIV, 136.

— de chrome, LXVI, 142; sulfonitrates, 145; nitrochlorides, 149.

NITRATE DE CUIVRE, son électrolyse, LI, 269.
— DE DIDYME, XXXVIII, 161 ; action de la chaleur, 162.
— D'ÉTHYLE ; action des alcalis hydratés : éther ordinaire, LVIII, 447. — Densité, dilatation et point d'ébullition du nitrate d'éthyle, 508.
— DE FER : recherches sur les nitrates de fer, par M. *Scheurer-Kestner*, LV, 331 ; LVII, 231, et LXV, 110. — Sur les acétonitrates de fer, LXIII, 425 ; constitution des sels ferriques, 444. — Dialyse du nitrate ferrique basique, LXV, 114. — Triacétodiazotate ferrique, LXVIII, 476. Formioazotate, 483.
— DE LITHINE ; préparation et propriétés, LI, 134.
— MERCUREUX ; sa combinaison avec les nitrates de plomb et de baryte, XLI, 494. — Électrolyse du nitrate mercureux sesquibasique, LIX, 121. — Action des nitrates de mercure sur l'aniline, 399.
— MERCURIQUE ; son emploi pour le dosage de l'urée et du chlorure de sodium dans l'urine, XXXIX, 92, 102.
— DE MÉTHYLE : action de la potasse, LVIII, 447.
— DE NICKEL ammoniacal, XXXVI, 352.
— DE PLOMB ; sa combinaison avec le nitrate mercureux, XLI, 494.
— DE POTASSE : température à laquelle il est décomposé par le charbon, XXXIX, 326 ; par le soufre, 327. — Son polymorphisme, 410. — Polychroïsme produit par l'introduction de matières colorantes dans ses cristaux, XLI, 326. — Son influence sur le développement des plantes, par M. *Boussingault*, XLVI, 5. — Son électrolyse, LI, 284.
— DE RUBIDIUM, LXIV, 270.
— DE SOUDE ; son polymorphisme, XXXIX, 410 ; polychroïsme artificiel, XLI, 326. — Son influence sur la végétation, XLVI, 29. — Son électrolyse, LI, 287. — Son emploi pour la préparation industrielle du gaz oxygène, LXI, 117.
— DE STRONTIANE, anhydre et hydraté, XXXVI, 352 ; sa forme cristalline, XLI, 326 ; polychroïsme artificiel, 328.
— DE THALLIUM, LXVII, 409.
NITRÉS (corps) ; action du sulfite d'ammoniaque, XXXI, 217. — Dérivés nitrés de l'hydrure de benzoïle, XXXIII, 465. — Recherches sur la cellulose nitrée (pyroxyline), XXXVII,

207, et XLVI, 338 ; sa constitution, XXXVII, 215. — Dérivés nitrés de l'aniline, XXXVIII, 366. — Réduction des corps nitrés par les protosels de fer, par M. *Béchamp*, XLII, 186. — Action des agents réducteurs sur la pyroxyline, par M. *Béchamp*, XLVI, 350 ; régénération du coton non nitré, 351. — Analogies des acides fulminique et fulminurique avec les corps nitrés, XLIX, 315. Acétonitryle trinitré, 316. — Volumes spécifiques des liquides nitrés, LI, 480. — Dérivés nitrés de l'alcool crésylique, LVI, 117. — Action du cyanure de potassium sur l'acide picrique, LVII, 125. — Action de l'acide nitreux sur la nitrophénylène-diamine, LXI, 151. — Mémoire sur la xyloïdine et sur de nouveaux dérivés nitriques de la fécule, par M. *Béchamp*, LXIV, 311. Régénération de la fécule, 328 (Voy. Xyloïdine).

Nitreuses (vapeurs). Sur le déplacement des raies obscures produites dans le spectre par la vapeur nitreuse, LXII, 255.

Nitrification ; sur la transformation de l'ammoniaque en acide nitrique, principalement dans le corps humain, XXXV, 176.

Nitriles. Action de l'acide sulfurique sur les nitriles : acétonitrile, par MM. *Buckton* et *Hofmann*, XLVI, 366 ; XLIX, 497 ; sur le propionitrile, 500. — Sur une nouvelle transformation des nitriles (en ammoniaques composées), par M. *Mendius*, LXV, 125.

Nitrites. Leur oxydation par le permanganate de potasse, LV, 383.

— d'ammoniaque. Sa production par l'eau et l'air atmosphérique, sous l'influence de la chaleur, par M. *Schœnbein*, LXVII, 371. — Sur l'existence du nitrite d'ammoniaque dans les liquides de l'économie animale, 374.

— de cobalt et de potasse, XXXVIII, 178, et XLVI, 322.

— d'éthyle : action de l'acide sulfureux et du sulfite d'ammoniaque, XLII, 365.

— de méthyle, comme dérivé de la brucine, XLII, 367 ; sa préparation par l'esprit de bois et l'acide nitrique, 367.

— de potasse : action sur les sels de cobalt, XXXVIII, 178 ; de cobalt et de potasse, 178 ; composition, 184. Sa réaction sur le sulfhydrate de sulfure de sodium, en présence du perchlorure de fer (Voy. Nitrosulfures), LII, 285.

Nitrobenzine ; préparation et emploi en parfumerie, XXXIV,

327. — Sa transformation en aniline par l'action des sels ferreux, par M. *Béchamp*, XLII, 190 ; par l'action de la limaille de fer et de l'acide acétique, 192. — Action du bisulfite d'ammoniaque sur les dérivés nitrés de la benzine : acide thiobenzique, par M. *Hilkenkamp*, XLV, 344. — Densité, dilatation et point d'ébullition de la nitrobenzine, LVIII, 508.

NITROCINNAMIDE ; préparation et propriétés, XXXIX, 214.

NITRO-NAPHTALINE ; remarques sur sa préparation, par M. *Piria*, XXXI, 218. Action du sulfite d'ammoniaque (acides naphthionique et thionaphtamique), 219. — Action réductrice des sels ferreux ; production de naphtylamine, par M. *Béchamp*, XLII, 188 ; emploi de la limaille de fer en présence de l'acide acétique, 192. — Action de la potasse sur la nitronaphtaline ; production de phtaline nitrée, XLV, 332, et d'acide nitrophtalinique, 338.

NITROPHÉNYLÈNE-DIAMINE. Action de l'acide nitreux, LXI, 151.

NITROPAPAVÉRINE, XLVI, 103.

NITROPYANYLE, XLVI, 107.

NITROPRUSSIATES ; leur analogie avec les nitrosulfures, et passage des uns aux autres, LII, 299.

NITROSULFURES. Recherches sur les nitrosulfures de fer, par M. *Roussin*, LII, 285 ; leur production, 285 ; leur forme, 286 ; leur affinité pour l'éther, 287 ; propriétés chimiques et réactions, 288. Action des alcalis caustiques, 290. Analyses, 291. Binitrosulfure de fer, 293 ; nitrosulfure sulfuré de fer ; de fer et de sodium, 295. Nitrosulfure de fer et de sodium, 297. Parenté de ces sels avec les nitroprussiates, 299 ; leur transformation en nitroprussiates, 301.

NITROTOLUINE ; action du bisulfite d'ammoniaque : acide thiotoluique, XLV, 345.

NOIR ANIMAL ; son pouvoir décolorant, XXXV, 206. — Son emploi en agriculture, par M. *Bobierre*, XLI, 484.

NOIX DE GALLE. Sa composition immédiate, XXXIX, 455. Ses produits pectiques, 456.

NOIX VOMIQUE. Recherches sur les alcaloïdes de la noix vomique, par M. *Schutzenberger*, LIV, 65.

Nombres affinitaires déduits des volumes atomiques des liquides, par M. *Avogadro*, XXXVI, 96.
Nutrition des plantes (Voy. Végétation).

O

Œil (Voy. Vision).
Œnanthol (Voy. Hydrure d'œnanthyle).
Œnanthylates. Électrolyse d'un mélange d'œnanthylate et de valérate de potasse : butylo-caproïle, XLIV, 291 ; d'un mélange d'œnanthylate et d'acétate : méthylo-caproïle, 296.
Œnanthyle (Voy. Acide œnanthylique; Hydrure et iodure d'œnanthyle).
Œnanthylène. Dérivé de l'hydrure d'œnanthyle, XLIV, 89 ; LIII, 50.
Œnoline. Matière colorante des vins, LIV, 366.
Oléines. Préparation, propriétés et composition : monoléine, XLI, 243 ; action de l'air sur ce composé, 248 ; dioléine, 250 ; trioléine, 251 ; identité des oléines naturelles et artificielles, 252.
Oléomargarine; principe de la cire du Japon, XLI, 242.
Œufs. Recherches sur la composition des œufs dans la série des animaux, par MM. *Valenciennes* et *Fremy*, L, 129 : œufs d'oiseaux, 132 ; rapport de l'albumen au vitellus, 133 ; membranes contenues dans les œufs, 134 ; substances minérales, 135 ; sur les différentes variétés d'albumine des œufs d'oiseaux, 137 ; œufs de poissons à squelette cartilagineux, 141. Composition immédiate de ces œufs, 147 ; ichthine, principe granuleux contenu dans le vitellus, 148. Œufs de poissons osseux, 152 ; ichthidine, 153 ; ichthuline, 154. Variation, avec l'âge de leur développement, de la composition des œufs, 156. Œufs de tortue, 159 ; émydine, principe qui y est contenu, 160. Œufs de lézard, de couleuvre, de vipère, 162 ; œufs des batraciens, 163 ; des crustacés, 166 ; matière colorante des crustacés, 166 ; œufs d'arachnides et d'insectes ; œufs de mollusques, 168. Conséquences de ces recherches, 168.
Ondes (acoustiques). Ondes longitudinales et transversales, et rapport de leurs vitesses, par M. *Wertheim*, XXXI, 19.

Ondes lumineuses. Calcul de la surface de l'onde de *Fresnel*, XXXIV, 347. — Effet de la diffusion épipolique sur la longueur d'onde, XXXIX, 253. — Détermination de la longueur d'onde d'une lumière donnée, par les effets optiques produits par la compression, XL, 197, 217, 220. — Expériences de M. *Foucault* sur la vitesse relative de la lumière dans l'air et dans l'eau, dans le but de décider entre la théorie des ondulations et celle de l'émission, XLI, 143; conclusions en faveur du système des ondulations, 163. — Sur les longueurs d'ondes des couleurs complémentaires, XLIV, 72. — Explication, par le système des ondes, d'un cas remarquable de réfraction, par M. *Bravais*, XLVI, 492. — Mémoire sur la diffraction des rayons invisibles du spectre solaire et la mesure de leurs longueurs d'ondulation, XLIX, 504. — Mémoire sur la mesure des longueurs d'ondulation au delà du violet, L, 121. — Note sur la théorie de la réflexion et de la réfraction dans le système des ondulations, par M. *Jamin*, LIX, 413. — Mesure des longueurs d'ondulations par les demi-lentilles d'interférences, LXIV, 393.

Onocérine; substance cristalline contenue dans la racine de bugrane, XLVI, 376.

Ononétine; provient du dédoublement de l'onospine, XLVI, 375.

Ononine. Son extraction de la racine de bugrane, par M. *Hlasiwetz;* dédoublement en onospine et acide formique, sous l'influence de l'eau de baryte, XLVI, 374. Action de l'acide chlorhydrique étendu : formonétine, 375; parallélisme entre l'ononine et la populine, et entre l'ononine et l'acide amygdalique, 376.

Onospine; provenant du dédoublement de l'ononine, XLVI, 374; son dédoublement en sucre et ononétine, 375.

Opianine; alcaloïde nouveau de l'opium; son extraction, ses propriétés, XXXVII, 50; action sur l'économie animale, 52; chloromercurate, 52. Rapports de cette base avec la narcotine, 53. — Remarques de M. *Anderson* sur sa constitution, XLVI, 110.

Opianyle; circonstances de sa formation, propriétés, XXXIX, 243; composition, 244; ses rapports avec la narcotine et les acides opianique et hémipinique, 244. — Identité de la méco-

nine avec l'opianyle, XLVI, 106 ; action de l'acide nitrique : nitropianyle, 107 ; action du chlore, 107 ; du brome, 108 ; action du chlorure d'iode : iodopyanyle, 108. Action de l'acide sulfurique et du peroxyde de plomb, 108.

Opium. Ses alcaloïdes : opianine, XXXVII, 50. — Recherches de M. *Anderson* sur quelques produits cristallins de l'opium, XXXIX, 237. Narcotine, narcéine, 238; thébaïne, 240. Deuxième partie des recherches de M. *Anderson*, XLVI, 101 ; papavérine, 101 ; nitropapavérine, 103 ; bromopapavérine ; iodure de papavérine, 104. Méconine, 105 ; identité de la méconine et de l'opianyle, 107. Sur la constitution de la narcotine et de ses produits de décomposition, LXII, 238.

Or ; recherches chimiques de M. *Fremy*, XXXI, 478 ; protochlorure, 479 ; acide aurique, 480. — Son emploi dans la décoration de la porcelaine en Chine, XXXV, 361. — Considérations sur ses alliages, XXXIX, 163. Ses alliages avec l'argent; recherches de M. *Levol*, 167 ; avec le cuivre, 170. — Singularité observée dans une pépite d'or d'Australie, XL, 222. — Conductibilité calorifique de l'or, XLI, 112. — Son magnétisme spécifique, XLIV, 223. — Examen de divers sables aurifères et platinifères, LI, 445. — Mémoire sur les relations de l'or et des autres métaux avec la lumière, par M. *Faraday*, LIII, 60. — Présence de l'or dans les minerais de platine, LVI, 440. Son dosage et sa séparation du platine, 447. — Note sur la conductibilité électrique de l'or, LIX, 491.

(Voy. Aurate, Acide aurique, Chlorures).

Orangite, minéral contenant le donarium, XXXV, 236 ; analyses de M. *Damour*, d'après lesquelles ce minéral est un hydrosilicate de thorine, 243. Rectification de M. *Bergmann*, XXXVII, 68.

Orcine. Sa combinaison avec l'acide stéarique, à la manière des alcools, LVI, 74.

Organiques (Substances) ; leur conductibilité calorifique, appareil pour la mesurer, XXXIX, 348. — Dosage de l'acide nitrique en présence des matières organiques, XL, 492 ; XLVI, 320. — De la filtration de l'air comme moyen de préserver les substances organiques de la putréfaction, XLI,

189. — Leur présence dans les eaux pluviales, XLII, 457. — De l'action de l'acide nitrique sur les matières organiques, XLVI, 338. — Sur la production d'acide carbonique par quelques matières organiques, XLVIII, 187. — Sur les régularités dans les points d'ébullition des combinaisons organiques, par M. *H. Kopp*, XLIX, 338. — Action de la chaleur sur les substances neutres organiques, par M. *Gélis*, LII, 352; sur les sucres, 356; sur l'amidon, 388. — Sur les combinaisons organiques renfermant de l'arsenic, LIV, 99. — Observations sur certaines différences d'action entre la potasse et la soude, à l'égard de diverses matières organiques, dans la production des oxalates et des cyanures, par M. *Possoz*, LVI, 301. — Sur l'analyse élémentaire des combinaisons organiques par l'emploi de l'acide nitrique, par M. *Carius*, LX, 497. — De l'action de la lumière sur les substances organiques et de son emploi en photographie (Voy. Lumière), LXII, 192. — Nouveau mode de combustion des substances organiques, par M. *Cloez*, LXVIII, 394. — Sur l'oxyde d'éthylène considéré comme un lien entre la chimie minérale et la chimie organique, par M. *Wurtz*, LXIX, 355.

Orthites. Leur composition; leurs propriétés optiques et pyrogénétiques, LIX, 371.

Os. Recherches chimiques sur leur composition, par M. *Fremy*, XLIII, 47. Matière organique des os; gélatine et osséine, 51. Composition des fanons de baleine, 58; de l'écaille de tortue de mer, 59. Matière albuminoïde contenue dans les os, 60; phosphate de chaux, 61; carbonate de chaux, 62; phosphates de magnésie et ammoniaco-magnésien, 63; présence du fluorure de calcium, 64. Dosage des diverses parties constituantes, 66. Composition des os d'aigle, 71. Composition comparée des diverses couches d'un même os, 75; influence de l'âge sur cette composition, 79. Recherches sur le mode de formation des os, 80. Composition des os des différents animaux, 82. Points osseux trouvés dans les artères, 86. Composition des os fossiles, 87; du bois des ruminants, 90; des dents d'animaux, 91; des écailles de poissons, 92; du squelette des crustacés, 93; des coquilles de mollusques, 96. Conclusions de ce mémoire, 99.

Osmium. Son extraction de la mine de platine, par le grillage, par M. *Fremy*, XLIV, 387. Préparation de l'osmiate et de l'osmite de potasse, 391 ; acide plus oxygéné que l'acide osmique, 392. Osmiamide, 391. — Chaleur spécifique et équivalent de l'osmium, XLVI, 262. — Recherches sur les métaux du platine, par MM. *H. Deville* et *Debray*, LVI, 385. L'osmium joue le rôle d'un métalloïde. Préparation de l'osmium *pulvérulent*, 392. Osmium cristallisé, 394 ; osmium compacte, 395. Appareils et essais faits pour fondre l'osmium, 396. Son infusibilité ; sa volatilité, 399. Décomposition de son sulfure par la chaleur. Acide osmique, 402. Osmiure d'iridium : sa purification, 437 ; son dosage dans la mine de platine, 441 ; sa recherche dans les résidus, 464. Essai et analyse des osmiures d'iridium, 470 ; mode d'attaque, 473 ; pulvérisation de l'osmiure, 474. Détermination directe de l'osmium, 475 ; analyse complète de l'osmiure, 476. Détermination de l'iridium, 479 ; du platine, du rhodium, du ruthénium, 480. Composition de l'osmiure d'iridium, 482. — Chaleur spécifique de l'osmium, LXIII, 14.

Osmose. Recherches sur l'endosmose, par M. *Lhermite*, XLIII, 420. Causes de l'endosmose : affinité capillaire et force dissolvante, 421 ; endosmose à travers les couches liquides, 425. — Mémoire sur la force osmotique, par M. *Thomas Graham*, XLV, 5. Définition de la force osmotique, 7 ; intervention de la capillarité, 10. Osmomètre, 11, 20 ; diffusion des solutions salines, servant à expliquer les phénomènes osmiques, 8 ; leur pouvoir osmotique, 13 ; leur constitution moléculaire, 17. Théorie chimique de la force osmotique, 17 ; expériences à l'appui de cette théorie, 20 ; osmose de l'alcool, 34 ; du sucre, 37 ; du sulfate de magnésie, 44 ; des chlorures de sodium, 47 ; de barium, 49 ; de calcium, 50 ; osmose des sels de potasse et de soude, 52 ; des sels de baryte, strontiane, chaux, magnésie, 70 ; des sels d'alumine, 71 ; des sels de fer, 75 ; de manganèse, de cobalt et de nickel, de zinc, 77 ; des sels de cadmium, de cuivre, 78 ; de plomb, 79 ; d'urane, 80 ; d'étain, d'antimoine, de mercure, 82 ; d'argent, 84 ; d'or, de platine, 85 ; osmose de diverses substances, et considérations générales sur ce phénomène, 85. — Mémoire sur la diffusion moléculaire ap-

pliquée à l'analyse, par M. *Th. Graham*, LXV, 129 (Voy. Diffusion moléculaire).
Osséine; matière isomère de la gélatine; sa préparation, XLIII, 51; sa composition, 53; propriétés, 54; constance de sa composition, 56. Son dosage, 66.
Outremer. Sur la constitution du bleu et du vert d'outremer, XLVIII, 64; cause de la coloration, due aux sulfures de sodium, 75; composition, 79; comparaison de l'outremer artificiel avec la haüyne, la sodalite et la noséane, 81.
Oxalantine. Nouveau dérivé de l'acide urique, LVII, 356.
Oxalates. Leur production par l'action des alcalis sur les matières organiques; différences d'action entre la potasse et la soude, LVI, 301.
— d'allyle; préparation, propriétés, XLVIII, 293; L, 437, 442; action de l'ammoniaque : oxamate d'allyle, 442.
— d'ammoniaque; son emploi dans l'analyse, XXXVIII, 14, 36.
— de chaux, préexistant dans les plantes, XLI, 165. — Sa décomposition par le carbonate de soude, LI, 347.
— de cuivre et de lithine, LI, 142.
— de didyme, XXXVIII, 175.
— d'éthyle : densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 414. — Sa préparation, LXIII, 464. Action de l'amalgame de sodium, formation d'acide desoxalique, 465. — Sa décomposition par la baryte anhydre, LXVII, 80.
— éthylamylique, éthylméthylique et méthylamylique; leur préparation, leur constitution, XXXV, 407.
— de glucine, XLIV, 33; de glucine et de potasse, 33; de glucine et d'ammoniaque, 35.
— de lithine; sel neutre, LI, 140; bioxalate; oxalate double de cuivre et de lithine, 142.
— manganeux; sa couleur, XLII, 76.
— de mercure; sa combinaison avec le cyanure, XLI, 461.
— de méthyle; densité à 50°; dilatation, point d'ébullition, XLVII, 416.
— de platine; son dichroïsme, XLII, 254.
— de potasse. Distillation d'un mélange d'oxalate de potasse et d'acétate de chaux : propylène, XLV, 339.
— de rubidium, LXVII, 229.
— de thallium, LXVII, 432.

Oxamate d'allyle ; préparation, propriétés, XLVIII, 293 ; L, 442.
Oxamide ; combinaison avec l'oxyde de mercure, XXXIV, 144.— Formation d'oxamide par l'action de l'aldéhyde sur le cyanogène, LVIII, 463.
Oxanilide. Sa transformation en cyanate de phényle, LIV, 202.
Oxybromures. Sur une nouvelle classe d'oxybromures basiques, LVII, 298, 338. Oxybromures de fer, LVI, 309 ; LVII, 313.
Oxychlorures. Sur une nouvelle classe d'oxychlorures basiques, par M. *Béchamp*, LVI, 307 ; LVII, 298. Des oxychlorures basiques de sesquioxyde de fer insolubles, 299 ; *idem* solubles, 304. Sesquichlorures de fer oxychromiques, 308, 311 ; aluminique, 310. Sesquichlorures de chrome oxyferriques, 311. Action des acides, des sels neutres et de la chaleur sur les sesquioxychlorures solubles, 316 ; action des chlorures de potassium, de sodium, 320 ; de barium, 321 ; action des sulfates neutres, 322 ; du nitrate de potasse, 324 ; du sulfocyanure de potassium, 328 ; influence des sels qui agissent sans décomposer, 330. Action de la chaleur, 331. Des propriétés intrinsèques des sesquichlorures multisesquioxybasiques, unimétalliques et hétérométalliques, 334.
— d'étain soluble dans l'eau, XXXVIII, 106.
— de phosphore ; son action sur les sels organiques neutres et anhydres, XXXVII, 291. — Sa préparation par l'action de l'acide borique sur le perchlorure de phosphore, XLV, 102. — Action de l'ammoniaque, de l'aniline, de la naphtylamine (Voy. Phosphamides), LII, 112. — Électrolyse de l'oxychlorure de phosphore, LIX, 122.
— de tungstène ; il y en a deux ; leur préparation et leurs propriétés, L, 21.
Oxycobaltiaque ; caractères de ses sels résultant de l'action de l'air sur les sels ammoniacobaltiques, XXXV, 270 ; azotate, 271 ; sulfate, 277 ; chlorhydrate, 279.
Oxydes. Reproduction artificielle des oxydes naturels, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 142 ; quartz, 142 ; fer oligiste, 144. — Chaleur produite par leur combinaison avec les acides, XXXVII, 415. — Combinaisons des oxydes métalliques avec la leucine, XLII, 499. — Saponification des corps gras par les oxydes anhydres, XLVII, 371. — Combinaisons des sesquioxydes avec les sesquichlorures, LVI, 307, et LVII, 298 ; combinaisons des pro-

toxydes avec les sesquichlorures, LVI, 308; LVII, 314.— Sur la conductibilité électrique des oxydes métalliques, LXII, 114. — Action du brome sur les oxydes d'argent et de mercure, LXVIII, 216.

Oxydes alcalins ; note sur leur réduction, XLIII, 480 (Voy. en outre Potasse, Soude). — Sur les peroxydes des métaux alcalins, LXV, 498.

— d'aluminium (Voy. Alumine).

— d'antimoine. Son influence sur le pouvoir rotatoire de l'acide malique ; malate double d'ammoniaque et d'antimoine, par M. *Pasteur*, XXXI, 87. — Oxyde naturel de forme octaédrique, 504. — Son polymorphisme, XXXIX, 410.

— d'argent (proto-), sa décomposition par la chaleur, XXXVI, 24. — Son action sur l'eau oxygénée, LXV, 505. — Action du brome, LXVIII, 216.

— — (per-). Sa formation par l'électrolyse du nitrate d'argent, XXXVI, 229.

— d'azote (proto-) ; sa décomposition par le charbon ; mesure de la chaleur produite, XXXVI, 6 ; décomposition par la chaleur seule, 11. — Sa conductibilité électrique, XXXIX, 390. — Son absorption par l'alcool, XLVII, 419. — Son indice de réfraction, XLIX, 301. — Point d'ébullition du protoxyde liquide, LVI, 323 ; dilatation et densité, 323. — Action des décharges électriques sur ce gaz, LXII, 110. — Sa solubilité dans le vin ; propriétés de cette boisson, LXIII, 100.

— — (bi-). Action de la chaleur, XXXVI, 17. — Son magnétisme spécifique, XLIV, 223. — Réaction de l'hydrogène sulfuré sur le bioxyde d'azote, XLVI, 328. — Son absorption par l'alcool, XLVII, 419. — Action du zinkéthyle sur le bioxyde d'azote ; substitution d'éthyle à de l'oxygène : acide dinitroéthylique, XLIX, 104 ; acide dinitrométhylique, 108. — Combinaison du bioxyde d'azote avec les sulfures de fer (Voy. Nitrosulfures), LII, 285. — Sur le caractère diatomique du bioxyde d'azote, par M. *Weltzien*, LX, 378. — Action des décharges électriques sur ce gaz, LXII, 110.

— de barium (Voy. Baryte).

— — (per-). Sa formation par l'action de l'air sur la baryte, et sa décomposition à une température plus élevée, par M. *Boussingault*, XXXV, 5. — Sa décomposition par d'au-

tres peroxydes, LV, 222. — Sa réaction sur les acides organiques anhydres, 224, et LXIX, 503. — Son emploi pour la préparation industrielle de l'oxygène, LXI, 118. — Sa préparation et son emploi pour la production d'oxygène naissant, LXII, 137; bioxyde difficilement attaquable par l'acide sulfurique, 141; bioxyde légèrement hydraté à sa surface, 144. Rendement en oxygène naissant, 146. — Action du ferrocyanure de potassium, des hypochlorites et de l'iode sur le peroxyde de barium, LXV, 506; action de l'acide chlorhydrique, 507.

Oxyde de bismuth; sa préparation, L, 487. — Recherche sur les oxydes de bismuth; par M. *H. Schiff*, LXIII, 474.

— de calcium (Voy. Chaux).

— de carbone. Chaleur de combustion, XXXIV, 405. — Décomposition par le potassium, XXXV, 152. — Coefficient d'absorption par l'eau, XLIII, 501; par l'alcool, XLVII, 419. — Ses relations avec l'acide formique, par M. *Berthelot*, XLVI, 477. Sa transformation en acide formique, 479, et LIII, 77. — Sur une combinaison cristallisée d'oxyde de carbone et de protochlorure de cuivre, XLVI, 488. — Caractères analytiques de l'oxyde de carbone et sa détermination dans un mélange de gaz, LI, 77. — Action des corps hydrogénés sur l'oxyde de carbone, LIII, 104; action de la chaux sodée, 105. Action de l'oxyde de carbone sur l'ammoniaque en présence du cuivre, 107. Action de l'oxyde de carbone et de l'ammoniaque sur le sodium, 108. Son action sur l'hydrogène phosphoré, en présence de la chaux sodée, 112. Son action sur le fer, en présence de l'hydrogène sulfuré, 114. Action d'un mélange de sulfure de carbone, d'oxyde de carbone et d'hydrogène sulfuré sur le fer, 129. — Sur la combinaison de l'oxyde de carbone avec le potassium, par M. *Brodie*, LIX, 199; action de l'eau sur cette combinaison, 200. — Sur l'absorption de l'oxyde de carbone par les alcalis: influence de la présence de divers composés, LXI, 463; absorption par un mélange de potasse et d'eau, 464; de potasse et d'alcool, *ibid.*; de potasse et d'esprit de bois, 465; de potasse et d'alcool amylique, *ibid.*; de potasse et de glycérine, 466; de potasse et d'éther ordinaire; de potasse et d'éthers composés, *ibid.*; de soude et d'alcool, *ibid.*; de chaux et d'alcool, 467; de baryte et d'alcool, de baryte et d'esprit de bois, de baryte et d'éther, *ibid.*

— Action des décharges électriques sur l'oxyde de carbone, LXII, 110. — Ce gaz se forme lors de la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles des plantes exposées à la lumière, LXVI, 417.

Oxyde de cérium. Sa séparation de l'oxyde de lanthane, XLI, 350. — Recherches sur les oxydes de cérium, LII, 498; leur dosage volumétrique indirect, 500. — Sur les oxydes de cérium et les sulfates céroso-cériques jaunes et rouges, LVIII, 105.

— de césium; propriétés et préparation de son hydrate, LXIV, 291; ses caractères analytiques, 301.

— de chrome (sesqui-); sa combinaison avec la chaux, par M. *Pélouze*, XXXIII, 7; son oxydation par le permanganate de potasse, 324. — Sa réduction par le charbon, XLVI, 200. — Ses combinaisons avec le sesqui chlorure de fer, LVI, 308; LVII, 308. — Préparation et propriétés de l'oxyde magnétique de chrome, LVI, 504. — Oxyde de chrome soluble obtenu par la dialyse, LXV, 184.

— de cobalt; hydrate précipité du chlorure ammoniacal, XXXIII, 485; protoxyde, XXXV, 258; oxyde intermédiaire, 259; oxyde obtenu par la décomposition des sels ammonia-cobaltiques suroxygénés, 304. — Dosage du peroxyde de cobalt, XLI, 349.

— de cuivre (sous-). Son polymorphisme, XXXIX, 410.

— de diamylène, LXVII, 496.

— de didyme (proto- et per-), XXXVIII, 155.

— d'étain; son polymorphisme, XXXIX, 410.

— d'éthyle (Voy. Éther).

— d'éthylène. Sa préparation par le glycol monochlorhydrique, LV, 427. Composition et propriétés, 428; sa transformation en chlorure, 429; sa combinaison avec le bisulfite de soude, 429. — Mémoire sur l'oxyde d'éthylène et les alcools polyéthyléniques, par M. *Wurtz*, LXIX, 317. Sa préparation, *ibid.* Ses propriétés, 318. Action de l'hydrogène naissant sur l'oxyde d'éthylène, 319; action du brome, 321; condensation de l'oxyde d'éthylène, 322. Dioxyéthylène, 323. Examen du liquide rouge provenant de l'action du brome sur l'oxyde d'éthylène: oxyde d'éthylène bromé, 326. Action de l'eau sur l'oxyde d'éthylène; formation de glycol, 329. Alcools poly-

éthyléniques, 330 (Voy. Glycols). Action de l'acide acétique sur l'oxyde d'éthylène : acétates polyéthyléniques, 334. Action de l'acide chlorhydrique : chlorhydrate d'oxyde d'éthylène ou glycol chlorhydrique, 338. Action de l'oxyde d'éthylène sur ce dernier, 340. Action de l'oxyde d'éthylène sur le bromure d'éthylène, 341. Produits d'oxydation des alcools polyéthyléniques. Acide diglycolique, 342. Glycolimide, 349. Acide diglycoléthylénique, 351. — Sur l'oxyde d'éthylène, considéré comme un lien entre la chimie organique et la chimie minérale, 355.

Oxyde ferrique. Combinaison avec la chaux, par M. Pelouze, XXXIII, 5. — Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Détermination volumétrique des oxydes ferreux et ferrique, XLI, 352. — Emploi des protosels de fer pour la réduction des corps nitrés, par M. *Béchamp*, XLII, 186. — Recherches sur le sesquioxyde de fer modifié par la chaleur, par M. *Péan de Saint-Gilles*, XLVI, 47. — Emploi du sesquioxyde de fer dans la fabrication de la soude, XLVIII, 84. — Sur l'équivalent de Fe^2O^3, LI, 101. — Sur les modifications allotropiques du peroxyde de fer, par M. *Béchamp*, LVII, 339 ; note à ce sujet, de M. *Péan de Saint-Gilles*, LVIII, 467. — Peroxyde de fer soluble, préparé par la dialyse, LXV, 177 ; métaperoxyde de fer soluble, 179. — Sur le sesquioxyde de fer attirable à l'aimant, LXIX, 214.

— d'iridium brut, LXI, 76.

— de lanthane ; son dosage volumétrique en présence de l'oxyde de cérium, XLI, 350.

— de magnésium (Voy. Magnésie).

— de manganèse (per-). Son dosage par la méthode volumétrique de M. *Bunsen*, XLI, 349. — Sa réduction par le charbon, dans un creuset de chaux, XLVI, 199. — Son emploi pour la préparation de l'oxygène en grand, LXI, 97. Hydrates de peroxyde de manganèse, LXVI, 153 ; préparation du peroxyde de manganèse, 154 ; ses propriétés acides ; il donne lieu à des manganites, 156.

— — (proto). Cause de la coloration de ses sels, XLII, 70.

— — (sesqui) ; combinaison avec la chaux, XLVI, 200.

— de mercure ; combinaison avec quelques amides, XXXIV, 143 ; ses combinaisons avec l'allantoïne, XLI, 192.

— de mésityle, dans le goudron de bois de hêtre, XLI, 488.

Oxyde de méthyle (Voy. Éther méthylique).
— de nickel (per-). Son dosage, XLI, 349.
— de phényle, XLI, 492.
— de phosphore. Note de M. *Schrœtter*, XXXVIII, 148.
— de plomb (proto), combinaison avec la sorbine, XXXV, 224. — Transformation à froid du protoxyde en minium, XLII, 196. — Combinaison de l'oxyde de plomb avec la pinite, XLVI, 79.
— — (bi) ; son emploi pour la séparation de l'oxyde de manganèse qu'il transforme en bioxyde, XL, 233.—Son dosage par la méthode volumétrique de M. *Bunsen*, XLI, 349.
— de potassium (proto) (Voy. Potasse).
— — (per). Sur les peroxydes de potassium et de sodium, par M. *Vernon Harcourt*, LXV, 498. Le peroxyde de potassium est un tétroxyde ; sa préparation, 499 ; son analyse, 502 ; action de l'argent, 503 ; il est décomposé par l'oxyde de carbone, 504 ; action du bioxyde d'azote, 505.
— de radicaux alcooliques (Voy. Éthers méthylique, amylique, butylique, etc.).
— de rhodium, anhydre et hydraté, XLIV, 397 ; réduction par l'hydrogène, 398. Caractères des sels de rhodium, 398.
— de rubidium. Préparation et propriétés de son hydrate, LXIV, 267 ; ses caractères analytiques, 301.
— de ruthénium ; caractères et analyse, XLIV, 393 ; LVI, 410 ; hydrate d'oxyde, LIX, 111.
— de silicium (proto). Préparation, propriétés et composition de l'hydrate, LII, 276. Sa préparation par le siliciure de manganèse, LIII, 361.
— de sodium (proto) (Voy. Soude).
— — (per). C'est un bioxyde ; sa préparation, LXV, 499 ; son analyse, 502 ; action de l'argent, 503. Action de l'iode, de l'oxyde de carbone, du protoxyde et du bioxyde d'azote, 504.
— de thallium, LXVII, 391 ; protoxyde, 392 ; peroxyde brun, 397 ; peroxyde noir, 399.
— de tungstène ; il en existe deux, L, 28 ; bioxyde, préparation

par voie humide et par voie sèche, 29 ; propriétés, 30 ; oxyde bleu intermédiaire, 32 ; acide tungstique, 33.

Oxyde de zinc ; son dichroïsme, XLII, 254. Note sur sa réduction par l'hydrogène, XLIII, 477.

Oxygène ; ses propriétés éminemment magnétiques, XXXIV, 248, 343 ; comparées à celles du fer, 344 ; sa force coercitive, 345. — Son extraction de l'air atmosphérique par le bioxyde de barium, par M. *Boussingault*, XXXV, 5 ; appareil propre à cet usage, 6. — Oxygène électrisé (Voy. Ozone). — Sur son rôle électrochimique, XXXVI, 129, et XLII, 5. — Sa conductibilité électrique, XXXIX, 389. — Influence de l'oxygène sur les électrolytes, XLII, 5. — Son coefficient d'absorption par l'eau, XLIII, 503 ; par l'alcool, XLVII, 419. — Recherches relatives à la puissance magnétique de l'oxygène, par M. *Ed. Becquerel*, XLIV, 209 ; méthode d'observation, 213 ; magnétisme spécifique de l'oxygène et de l'air, 223. — Sur son dosage dans les analyses organiques, par M. *Baumhauer*, XLV, 327. — Sur l'absorption de l'oxygène dans la respiration musculaire, XLVII, 133. — C'est l'oxygène qui provoque la dessiccation de la peinture à l'huile, 210. — Son indice de réfraction, XLIX, 301. — Action de l'oxygène dégagé des parties vertes des plantes sur le papier ioduro-amidonné, à la lumière et dans l'obscurité, L, 87. — Son absorption par le sang, LIII, 238.

— Nouvelles recherches sur l'oxygène, par M. *Schœnbein*. Influence du platine sur l'oxygène combiné, LV, 216 ; acides permanganique, chromique, chlorique, iodique, nitrique, 217. De l'influence que le fer et les sels ferreux exercent sur l'oxygène combiné, 218. Sur l'action catalytique réciproque d'une série d'oxydes, de peroxydes et d'acides, et sur les modifications opposées de l'oxygène actif, 218 ; oxygène ozoné et eau oxygénée, 218 ; eau oxygénée et peroxydes ou acides métalliques, 219. — Influence de l'oxygène sur le spectre de l'étincelle électrique, LVII, 501. — Recherches sur les propriétés oxydantes de l'essence de térébenthine, par M. *Berthelot*, LVIII, 426 ; dans quelles conditions l'essence acquiert-elle cette propriété? 434. Quelle est la relation entre l'essence qui détermine l'oxydation et l'oxygène qui en est l'agent? 435. — Sur la polarisation chimique de l'oxygène (Voy. Ozone). — Formation

de l'eau oxygénée avec l'eau et l'oxygène ordinaire, au contact du zinc, du cadmium, du plomb et du cuivre, LIX, 103. Sur les oxydations lentes au contact de l'air, 105.

Oxygène. Sur sa préparation en grand (pour la fusion du platine), LXI, 97. Emploi du manganèse, *ibid.*; appareil de production, 104; gazomètre, 108; conduite de l'opération, 109; prix de revient, 113. Emploi du chlorate de potasse, 115; du chlorure de chaux, 116; du nitrate de soude, 117. Emploi de la baryte, 118; décomposition du nitrate, *ibid.*; préparation du bioxyde de barium, 120. Emploi du sulfate de zinc, 123. Emploi de l'acide sulfurique, 125; appareil de décomposition, 127; purification de l'oxygène obtenu par ce procédé, 129; prix de revient, 133. — Sur l'action des décharges électriques sur l'oxygène, LXII, 101; sur l'air atmosphérique, 111. — Recherches sur l'oxygène à l'état naissant (Oxygène odorant, Ozone), par M. *Houzeau*, LXII, 129 (Voy. Ozone). — Son action sur l'acide pyrogallique, 243. — Son action sur le vin est nulle, même sous une pression de huit atmosphères; sa solubilité dans ce liquide, LXIII, 98. L'assertion de *Gay-Lussac* que l'absence d'oxygène est une condition nécessaire pour la conservation des matières animales et végétales, est erronée; par M. *Pasteur*, LXIV, 71. — Préparation de l'oxygène pour la lumière de *Drummond*, LXV, 335. — Sur les états allotropiques de l'oxygène, par M. *Schœnbein*, LXVII, 498.

Oxygène naissant (Voy. Ozone).

Oxysulfure d'antimoine; sa formation, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 160.

Ozone. Historique; divers modes de préparation, propriétés, par MM. *Fremy* et *Ed. Becquerel*, XXXV, 62; préparation par les courants, 77; par l'étincelle d'induction, 83; par l'étincelle ordinaire, 87; action sur l'eau pure, 93; sur l'iodure de potassium, 94; sur l'argent humide, 95; sur le mercure humide, 96. Conclusion, 101. — Recherches de MM. *Favre* et *Silbermann*, XXXVI, 16. — Recherches de M. *Baumert*; ozone envisagé comme du peroxyde d'hydrogène, lorsqu'il provient de l'électrolyse, XXXIX, 477; son dosage, 478; sa préparation, 479; nature de l'ozone obtenu par l'étincelle électrique, 482. — Circonstances les plus favorables à la formation de l'ozone dans l'électrolyse de

l'eau, XLI, 118. — Son dosage par la méthode volumétrique générale de M. *Bunsen*, 350. — Relations entre la composition de l'air atmosphérique et son état d'ozonisation, par M. *Bineau*, XLII, 476, 482. — Formation d'acide nitrique sous son influence, XLVI, 360. — Sur la constitution et les propriétés de l'ozone, par M. *Andrews*, XLVII, 181 ; expériences faites dans le but de prouver que l'ozone n'est pas un peroxyde d'hydrogène, 183 ; la nature de l'ozone est la même, quelle que soit la méthode de préparation, 191. — Son action sur certains champignons, XLVIII, 193.

Ozone. Observations et expériences sur l'emploi de l'iodure de potassium comme réactif de l'ozone, par M. *Cloez*, L, 80 ; coloration du papier sensible ioduré, à l'air libre, 83 ; action de l'oxygène dégagé des parties vertes des plantes, sur le papier sensible, 87 ; action de la lumière sur ce papier en présence de l'air, 90. Valeur de ce papier comme réactif, 93. — Sur la transformation de l'oxygène en ozone, par l'essence d'amandes amères, par M. *Schœnbein*, LII, 221. Sur la densité de l'ozone, par MM. *Andrews* et *Tait*, 333. — Sur l'action catalytique réciproque d'une série d'oxydes, de peroxydes et d'acides, et sur les modifications opposées de l'oxygène actif : oxygène ozoné et eau oxygénée, LV, 218 ; eau oxygénée et peroxydes ou acides métalliques, 219 ; sur les deux modifications d'oxygène actif : l'*ozone* et l'*antozone*, 221, et LIX, 105. —Recherches sur la nature et les propriétés de l'ozone, par MM. *Andrews* et *Tait*, LVI, 333. — Recherches sur les propriétés oxydantes de l'essence de térébenthine, LVIII, 426.

— Sur la polarisation chimique de l'oxygène neutre pendant la combustion lente du phosphore, par M. *Schœnbein*, 479 ; réactions auxquelles cette polarisation donne lieu, 480. Polarisation chimique de l'oxygène pendant la combustion lente de l'éther, 482. Action de l'ozone sur le gaz éthylène, 483. Sur la polarisation chimique de l'oxygène neutre pendant l'électrolyse, 484 (Voy. aussi Eau oxygénée). Sur les oxydations lentes des corps inorganiques et organiques au contact de l'air, LIX, 105. — Sur la polarisation de l'oxygène, les ozonides et les antozonides, par M. *Weltzien*, 105. — Sur les relations volumétriques de l'ozone et sur l'action des

décharges électriques sur l'oxygène et sur d'autres gaz, par MM. *Andrews* et *Tait*, LXII, 101. L'ozone est une modification allotropique de l'oxygène; sa densité est cinquante fois plus considérable, *ibid.* On ne peut pas convertir entièrement un volume déterminé d'oxygène en ozone, 109. — Existence de l'ozone dans le règne minéral, par M. *Schrœtter*, 112.

Ozone. Recherches sur l'oxygène à l'état naissant (Oxygène odorant, Ozone), par M. *Houzeau*, LXII, 129 ; circonstances de sa production, *ibid.*; ses propriétés, 131. Sa préparation par le bioxyde de barium, 137 ; 1° par le bioxyde difficilement attaquable, 141 ; 2° par le bioxyde légèrement hydraté, 144. Rendement du bioxyde de barium en oxygène odorant, 146. Expériences sur la nature du gaz odorant : destruction par la chaleur, 150; même destruction en présence de l'oxyde de cuivre, 153. Ses analogies avec le chlore, 154 ; le gaz oxygène naissant ou odorant ne paraît pas tout à fait identique avec l'ozone, 157. Résumé, 158. — Faits pour servir à l'histoire de l'oxygène : caractères distinctifs des ozonides et des antozonides, 243. — Pouvoir absorbant de l'ozone pour la chaleur, LXVII, 246. — Nouvelle méthode pour reconnaître et doser l'ozone, par M. *Houzeau*, 466. Influence de l'alcalinité de l'iodure de potassium sur la sensibilité du papier ioduro-amidonné, 467 ; de la valeur de ce réactif comme témoin quantitatif de l'ozone, 468 ; *idem*, comme témoin qualitatif, 470. Nouvel emploi de l'iodure de potassium pour déceler la présence de l'ozone, 471 ; application de l'iodure de potassium au dosage de l'ozone, 473. Épreuve de la méthode, 479. Résumé, 482. —Sur les états allotropiques de l'oxygène, par M. *Schœnbein*, LXVII, 498. — Sur la préparation de l'ozone à l'aide du permanganate de potasse, du bioxyde de barium et de l'acide sulfurique, LXVIII, 48. — Sur les circonstances dans lesquelles l'ozone se forme, et action de l'hydrogène sur ce gaz, par M. *R. de Luna*, 183.

P

Pain. Expériences ayant pour but de déterminer la cause de la transformation du pain tendre en pain rassis, par M. *Boussin-*

gault, XXXVI, 490. — Sur un moyen d'améliorer le pain bis et de lui enlever son acidité, par M. *de Liebig*, XLIII, 122. — Note sur l'examen des farines et des pains, par M. *Rivot*, XLVII, 50. Examen des farines (Voy. ce mot), 53. Examen des pains, 74 ; caractères extérieurs, 75 ; eau hygrométrique, 77 ; incinération, 82 ; analyse des cendres, 73, 88, 93. Moyens de reconnaître les mélanges de farines, 89. Composition de vingt et un échantillons de pains différents, 91.

Palladamine. Recherches de M. *H. Müller;* sa préparation, XL, 321, 323; chlorure, bromure, iodure, 322 ; fluorure, carbonate, 323 ; sulfate, sulfite, 324.

Palladaniline, XL, 327.

Palladéthylamine ; préparation, composition, XL, 326.

Palladiamine ; sa production, XL, 324 ; chlorure, 324 ; carbonate, sulfite, bromure, iodure, 325.

Palladium. Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Ses combinaisons ammoniées, par M. *H. Müller*, XL, 321. — Sa conductibilité calorifique, XLI, 113. — Ses propriétés physiques et chimiques, LVI, 413 ; ses alliages : avec l'étain, 414.—Son dosage dans la mine de platine, 445; sa recherche dans les résidus, 464. Sa séparation d'avec les autres métaux du platine, LXI, 78.

Palméthal, une des parties constituantes du blanc de baleine, XXXVII, 367.

Palmitate amylique; sa formation directe par l'alcool et l'acide palmitique, XLI, 440.

— d'éthyle ; sa formation par l'union directe de l'acide palmitique avec l'éther, XLI, 434 ; avec l'alcool, 440.

— de méthyle ; sa formation directe, XLI, 440.

Palmitines ; leur histoire : monopalmitine, XLI, 238 ; dipalmitine, tripalmitine, 240; identité des palmitines naturelles et artificielles, 241.

Papavérine. Son extraction des eaux mères de la narcotine, XLVI, 101. Action de l'acide nitrique : nitropapavérine, 103 ; action du brome : bromo-papavérine, 104 ; action de l'iode : triiodure de papavérine, 104.

— chlorhydrate ; cas d'hémiédrie, XXXVIII, 456.

Paralbumine ; matière albuminoïde trouvée dans certains kystes ses caractères, XXXV, 115.

PARAMYLÈNE ; chaleur de combustion, XXXIV, 429.
PARASALICYLE, XXXVI, 104.
PARATONNERRES. Supplément à l'instruction sur les paratonnerres, présenté par la Section de physique, XLIII, 432; note spéciale pour les bâtiments de mer, 452 ; pour le palais de l'Exposition, 453 ; pour les nouvelles constructions du Louvre, 455. — Rapport sur les pointes de paratonnerre présentées par MM. *Deleuil* père et fils, 462.
PARFUMERIE ; emploi des éthers composés (acétate, valérate d'amyle, butyrate d'éthyle) et de la nitrobenzine, XXXIV, 325.
PARVOLINE ; base volatile contenue dans le produit de la distillation des schistes bitumineux, XLV, 493.
PECTIQUES (produits) de la noix de galle, XXXIX, 456.
PEINTURE. Recherches expérimentales sur la peinture à l'huile, par M. *Chevreul*, XLVII, 209. En quoi consiste ce qu'on appelle la dessiccation de la peinture, 210. Les corps ont-ils de l'influence sur la durée de la dessiccation de la peinture qui en couvre la surface? 215 ; peinture au blanc de plomb, 217 ; au blanc d'antimoine, au blanc de zinc, 218; propriété antisiccative de l'oxyde de zinc, 223. Influence de la surface sur laquelle on applique la peinture, sur la rapidité de la dessiccation : bois de chêne, 223 ; métaux, 230 ; porcelaine vernissée ou non, verre, plâtre, 232 ; bois de sapin, peuplier, 233. L'essence de térébenthine augmente-t-elle la propriété siccative de l'huile de lin pure et celle de cette huile mêlée au blanc de zinc? 237. Recherches sur l'influence de la litharge, du peroxyde de manganèse et de la chaleur pour rendre l'huile de lin siccative, 252. Quelle est l'influence que des corps solides mêlés à la céruse ou au blanc de zinc peuvent avoir sur la dessiccation de la peinture? 263. Examen de différents mélanges de corps solides et de liquides huileux au point de vue de la théorie et de la pratique de la peinture à l'huile, 269. Conclusions du mémoire, 277 à 283.
PÉLARGONATE DE BARYTE, XXXIX, 207.
PENDULE. Observations dans les mines de *Harton*, pour déterminer la densité moyenne de la terre, XLIII, 381.
PERCHLORATE D'AMMONIUM, LXV, 239.
— D'ÉTHYLE (Recherches sur le), LXIX, 111.
— FERREUX, LXV, 239.

PERCHLORATE DE LITHINE, LI, 136.
— MERCUREUX, LXV, 239.
— DE PLOMB, LXV, 239.
— DE RUBIDIUM, LXIV, 274.
PERCHLORURES (Voy. CHLORURES).
PÉRIODATE de lithine, LI, 137.
PÉRIDOT ; reproduction artificielle, XXXIII, 56.
PERMANGANATE DE POTASSE employé comme oxydant des métaux ou de leurs oxydes (oxydes de chrome, antimoine, plomb, bismuth, étain), par M. *Reynoso*, XXXIII, 324. — Son dichroïsme, XLII, 255. — Sur l'oxydation de la leucine et de l'acide valérianique, par le permanganate de potasse, LIV, 97. — Sa réduction sous l'influence du noir de platine, LV, 217 ; de l'eau oxygénée, 219. — Recherches sur les propriétés oxydantes du permanganate de potasse, par M. *Péan de Saint-Gilles*, 374 ; son emploi dans le dosage volumétrique du fer, 375. Oxydation de l'iode et des iodures, 378 ; des sulfites et des hyposulfites, 380 ; de l'acide sulfhydrique et des sulfures, 381 ; des hypophosphites ; des nitrites, 383 ; de l'acide arsénieux, 385. Oxydation des composés organiques, 386 ; de l'acide oxalique, 387 ; de l'acide formique, 388 ; de l'ammoniaque, 389 ; du sulfocyanure de potassium, 390 ; de l'acide tartrique, 391 ; de l'acide malique, 393 ; de l'acide citrique, 395. — Oxydation du glycol, 446. — Détermination de quelques principes immédiats à l'aide du permanganate de potasse, LVI, 288. — Recherches sur les produits de l'oxydation des substances albuminoïdes par le permanganate de potasse, LVII, 291. — Note sur la préparation de ce sel, 293. — Sur une combinaison cristallisée de permanganate et de manganate de potasse, LXI, 355. — Son action sur l'eau oxygénée, LXV, 506.
PEROXYDES. Leur action sur l'eau oxygénée, par M. *Schœnbein*, LV, 219. Leur division en deux classes : les *ozonides* (peroxyde de manganèse), et les *antozonides* (peroxyde de barium), 221 ; remarques de M. *Weltzien*, LIX, 105.
— Sur les peroxydes des radicaux des acides organiques, par M. *Brodie*, LV, 224 ; leur préparation générale, 224 ; peroxyde de benzoïle, 225 ; peroxyde d'acétyle, 226. — Deuxième mémoire, LXIX, 503. Peroxyde de nitrobenzoïle ; — de cuményle, — de butyryle, — de valéryle, 504. — Action du

peroxyde de baryum sur l'acide succinique anhydre, sur l'acide camphorique anhydre et sur la lactide, 505. Peroxyde de camphoryle, 506. Constitution de ces peroxydes organiques, 506.

PEROXYDES. Pour chacun en particulier : Voy. OXYDES.

PÉRUVINE ; provenant du dédoublement de la cinnaméine, XLVII, 387 ; propriétés et composition, 388. Sa constitution, LIV, 422.

PESANTEUR. Observations du pendule dans les mines de Harton, exécutées pour déterminer la densité moyenne de la terre, par M. *Airy*, XLIII, 381.

PÉTININE (butylamine), dans la distillation des matières animales, XXXIV, 333.

PHASÉOMANNITE. Matière sucrée tirée des haricots avant leur maturité, XLVIII, 380 ; propriétés et composition, 381 ; L, 485 ; son identité avec l'inosite, 486.

PHÉNATE D'ALLYLE, XLVIII, 292.

PHÉNOL (Voy. ACIDE PHÉNIQUE).

PHÉNYLACÉTYLAMINE ; préparation et composition, XLVIII, 113.

PHÉNYLAMINE (Voy. ANILINE). — Triphénylamine, XLIX, 372.

PHÉNYLE. Recherches de M. *Williamson* sur quelques composés du phényle, XLI, 491. Chlorure, 491 ; nitrophosphate, acétate, cyanure, iodure, benzoate, oxyde, 492. — Recherches de M. *Hofmann ;* cyanate ; sulfocyanure, LIV, 200. — Action de l'acide nitreux sur la nitrophénylène-diamine, formation d'un nouvel acide, LXI, 151. — Action du sodium sur la benzine monobromée : préparation du radical phényle, et ses propriétés, LXV, 240.

PHÉNYLE-NAPHTYLE-SULFOCARBAMIDE, LIV, 204.

PHÉNYLE-SULFOCARBAMIDE, LIV, 204.

PHÉNYLO-TRIÉTHYLAMMONIUM, XXXIII, 142 ; action de la chaleur sur son oxyde, 143.

PHILLYRINE. Principe cristallisable de l'écorce de *Phillyrea*, par M. *Bertagnini*, XLIII, 351. Dédoublement en glucose et phillygénine ; isomère de la salicine, 351. Dérivés par substitution de la phillyrine, 352.

PHLORÉTATES, LII, 336 ; — d'éthyle, LII, 337.

PHLORÉTINE. Sa transformation en acide phlorétique, LII, 335.

Phocénine (Voy. Valérines).
Phospham. Sa constitution, LII, 113; LIII, 249.
Phosphamides. Triphosphamide, LII, 112; monophosphamide, 113. Sulfotriphosphamide, 113. Triphénylphosphamide, 112; trinaphtylphosphamide, 113.
Phosphamates; leur préparation, LIII, 248; phosphamates alcalins, 248; de chaux, de fer, d'ammoniaque, 249.
Phosphamyltriéthylium (Voy. Phosphines).
Phospharsonium (Voy. Phosphines).
Phosphéthylium; préparation de l'iodure par la triéthylphosphine, LI, 19; hydrate d'oxyde, 20; chloroplatinate, 22; action de la chaleur sur l'oxyde, 23. — Préparation de l'iodure par l'action du phosphure de zinc sur l'iodure d'éthyle, LXII, 334 (Voy. Phosphines).
Phosphates. Propriétés communes aux phosphates acides, XLV, 109; production de phosphates tribasiques cristallisés, 110. — Rôle des phosphates dans la végétation, LX, 105; leur dosage dans les plantes, 106. — Mémoire sur la production d'un certain nombre de phosphates et d'arséniates cristallisés, par M. *Debray*, LXI, 419. Méthodes employées, 421. Action de l'eau sur ces sels, 422. Production de chlorophosphates, 423. Phosphates de chaux, 424; de magnésie, 430; de manganèse, 433; de zinc, 436; de fer, 437; de cobalt, 438; de cuivre, 439; de plomb, 443; chlorophosphate de plomb, *ibid.* Phosphates doubles d'urane et de chaux, 445; d'urane et de cuivre, 450. Remarques générales sur ces sels, 453. — Mémoire sur l'apatite, la wagnérite et quelques espèces artificielles de phosphates métalliques, par MM. *H. Deville* et *Caron*, LXVII, 443. Apatites, 443; wagnérites, 452. Résumé et conclusions, 460.
Phosphate ammoniaco-magnésien employé comme engrais, XXXVI, 47. — Sa présence dans les os, XLIII, 63.
— d'argent; sa réaction sur l'iodure d'éthyle, XLIV, 333.
— de baryte; décomposition par CO^2,NaO, LI, 335.
— de chaux; son pouvoir décolorant, XXXV, 206; phosphate des os, XLIII, 61; forme cristalline du phosphate tribasique, XLV, 110. — Acidité des muscles due au phosphate acide de chaux, L, 171. — Sa décomposition par CO^2,NaO, LI, 335, 346. — Préparation des phosphates et chlorophos-

phates de chaux cristallisés, LXI, 424; de chaux et d'urane, 445.

PHOSPHATES DE COBALT cristallisés, LXI, 438.

— DE CUIVRE; tribasiques, forme cristalline, XLV, 110. Leur préparation à l'état cristallisé, LXI, 439; — de cuivre et d'urane, 450.

— DE DIDYME, XXXVIII, 163.

— D'ÉTAIN. Son emploi dans le dosage de l'acide phosphorique, XXXIV, 321.

— D'ÉTHYLE, $PO^5,3EtO$, XLIV, 333; action de l'ammoniaque, 335.

— DE FER; leur solubilité, XXXVI, 71. — Leur préparation à l'état cristallisé, LXI, 437.

— DE GLUCINE; recherches sur leur composition, LVI, 114.

— DE LITHINE et de soude; le sel double décrit par M. *Rammelsberg* n'est qu'un phosphate tribasique de lithine; par M. *Mayer*, XLVII, 288, et LI, 137; séparation de la lithine des alcalis à l'état de phosphate, XLVII, 290.

— DE MAGNÉSIE; leur préparation à l'état cristallisé, LXI, 430.

— MANGANEUX; sa préparation, XLII, 77; causes de sa coloration, 78. Préparation des phosphates de manganèse cristallisés, LXI, 433.

— DE PHÉNYLE; préparation et propriétés, XLI, 491; — de nitrophényle, 492.

— DE PLOMB (tribasique); sa forme cristalline, XLV, 110; sa décomposition par le carbonate de soude, LI, 335. — Préparation des phosphates et chlorophosphates de plomb cristallisés, LXI, 443.

— DE SOUDE (acide); son polymorphisme, XXXIX, 410. — Sa dilatation et son changement de volume par la fusion, XLVII, 295. — Son action sur les carbonates de baryte et de chaux, LI, 346.

— DE SOUDE et d'ammoniaque; son emploi comme dissolvant dans la voie sèche, XXXIII, 68.

— DE THALLIUM, LXVII, 410.

— D'URANE ET DE CHAUX; leur préparation à l'état cristallisé, LXI, 450; d'urane et de cuivre, 453.

— DE ZINC (tribasique); forme cristalline, XLV, 110. — Préparation des phosphates de zinc cristallisés, LXI, 436.

Phosphines. Généralités sur cette classe de composés, par MM. *Cahours* et *Hofmann*, LI, 5, 43; modes généraux de préparation, 8. Action du protochlorure de phosphore sur le zinkéthyle; appareil employé, 11; triéthylphosphine, 14; phosphéthylium, 19; sels de triéthylphosphine, 27; phosphométhyltriéthylium, 31; phosphamyltriéthylium, 32. Préparation de la triméthylphosphine, 35; phosphométhylium, 37; bioxyde de phosphométhylium, 39; phosphéthyl-triméthylium, 40; phosphamyltriméthylium, 41. Tableau des combinaisons étudiées dans ce mémoire, 43; considérations générales et analogies avec les combinaisons correspondantes d'arsenic et d'antimoine, 44. — Production de phosphométhylium par l'action des phosphures métalliques sur l'iodure de méthyle, LXII, 338.

— Faits pour servir à l'histoire des bases phosphorées, par M. *W. Hofmann*. Premier mémoire, LXII, 385. Préparation de la triéthylphosphine, 386; combinaison d'iodure de zinc et d'oxyde de triéthylphosphine, 389 et 394; oxyde de triéthylphosphine, 392; combinaison de cet oxyde et de bichlorure de platine, 400. Oxychlorure de triéthylphosphine, 404. Action de la triéthylphosphine sur les composés de soufre, 406; sur l'hydrogène sulfuré, 409; sur le sulfure d'azote; sur le mercaptan, 410; sur le sulfure de carbone, 413. Action comparée de ce dernier sur les phosphines, stibines et arsines, 423. Action du sulfocyanure de phényle sur la triéthylphosphine, 424; le produit dérivé est une *urée*, 428. Combinaisons de cette urée, 429. Action du sulfocyanure d'allyle sur la triéthylphosphine, 435; le produit dérivé est une allylurée phosphorée, 436. Action semblable des sulfocyanates d'éthyle et d'éthylène, 442. Action des arsines et des stibines sur les sulfocyanates de phényle et d'allyle, 446. Action de la triéthylphosphine sur les cyanates, 447. Expériences sur la série méthylique : action du sulfure de carbone sur la triméthylphosphine, 449; action des sulfocyanates de phényle et d'allyle, 450.

— Deuxième mémoire de M. *W. Hofmann*, LXIII, 257. Théorie des bases diatomiques. Combinaisons diphosphoniques, *ibid.* Action du dibromure d'éthylène sur la triéthylphosphine, 262 et 318; elle donne lieu à des corps servant de

point de départ à deux séries, 265. Série de composés monoatomiques. Composés monophosphoniques, 265; sels de bromethyl-triéthylphosphonium : bromure, *ibid.;* sa forme cristalline, 268; chloroplatinate, 270; sa forme cristalline, 272; chloraurate, 276. Sels d'oxéthyl-triéthylphosphonium : iodure, 278; hydrate, 279; bromure, chlorure, perchlorate, chloroplatinate, 280; forme cristalline de ce dernier, 281; chloraurate, 282. Action du perbromure de phosphore sur le chlorure d'oxéthyl-triéthylphosphonium, 283. Sels de *vinyl-triéthylphosphonium*, 287; acétate, 288. Série de composés diatomiques; composés diphosphoniques, 292; sels *d'éthylène-hexéthyl-diphosphonium;* dibromure, *ibid.;* dihydrate, 296; action des réactifs sur ce dernier, 298; disulfhydrate, 300; dichlorure, 301; diiodure, 302; forme cristalline de ce dernier sel, 304; ses propriétés, 306; difluorure, 307. Silicofluorure, dicyanure, disulfocyanate, dinitrate, diperchlorate, 308. Diiodate, carbonate, sulfate, 309; chromate, oxalate, phosphate, tartrate, dipicrate, sel de platine, 310; forme cristalline de ce dernier, 311; sel de palladium, 314; sel d'or, sel de mercure, 315; sel d'étain; diiodure et iodure de zinc, 316; dibromure et bromure d'argent, 317. Action de la chaleur sur l'hydrate de diphosphonium : production de triéthylphosphine et d'oxyde de triéthylphosphine, 319; production de tétréthylphosphonium, 321, et d'un nouveau composé, le paradiphosphonium, 324. Forme cristalline de l'iodure de tétréthylphosphonium, 331, et du chloroplatinate, 335.

Phosphines. Troisième mémoire sur les bases phosphorées; composés phosphammoniques et phospharsoniques, diarsoniques et arsammoniques, par M. *W. Hofmann*, LXIV, 110. Action du dichlorure d'éthylène sur la triéthylphosphine, 111. Action du diiodure d'éthylène sur la triéthylphosphine, 114. Hybrides de l'éthylène-diphosphonium, 115. Action de la triméthylphosphine sur le bromure de triéthylphosphonium bromethylique, 116. Action du dibromure d'éthylène sur la triméthylphosphine, 117; bromure de bromethyltriméthylphosphonium, 118; sa forme cristalline, 119. Composés de triméthylphosphonium oxéthylique, 123. Sels d'éthylène-hexaméthyl-diphosphonium : bromure, 124; sa forme, *ibid.;* diiodure, 126; sel de platine, 127. Série des bases diatomiques mixtes,

128. Composés phosphammoniques : action de l'ammoniaque sur le bromure de brométhyl-triéthylphosphonium, 128 ; sel de platine de la base qui en résulte, 129 ; sa forme, 130 ; sel d'or, 132 ; propriétés et constitution de cette base, 133. Action de la méthylamine sur le bromure de brométhyl-triéthylphosphonium, 135 ; composés d'éthylène-méthyl-triéthylphosphammonium, *ibid.* Action de l'éthylamine sur le même bromure : composés d'éthylène-tétréthyl-phosphammonium, 136. Sel de platine de la base qui en résulte, *ibid.* ; sa forme, 137 ; sel d'or, 140 ; diiodure, 141. Action de la diéthylamine sur le même bromure : composés d'éthylène-pentéthylphosphammonium, 143. Action de la triméthylamine : composés d'éthylène-triméthyl-triéthylphosphammonium, 144. — Composés phospharsoniques : action de la triéthylarsine sur le bromure de brométhyl-triéthylphosphonium, 147 ; sel de platine de la base résultante, sa forme cristalline, 148. Essais tentés pour produire des composés de phosphostibonium, 152. — Composés monarsoniques (Voy. Arsines). Sur les composés méthyléniques des bases phosphorées, 163 ; composés propyléniques et amyléniques, 164 ; composés phényléniques, 265 ; composés benzyléniques, 166. Tableau des principaux groupes examinés dans la deuxième et la troisième partie, 169.

Phosphite d'amyle, obtenu par l'action du potochlorure de phosphore sur l'alcool amylique sodé, XLIV, 54.

— d'éthyle. Sur un nouveau phosphite d'éthyle, par M. *Williamson*, XLIV, 52 ; sa préparation, 53 ; composition : $PO^3,3EtO$, 54 ; action de la baryte sur cet éther, 54.

Phosphométhylium (Voy. Phosphines).

Phosphore. Détermination de l'équivalent, par M. *Schrœtter*, XXXIV, 323 ; XXXVIII, 131 ; remarques sur la méthode de M. *Pelouze*, 132, de M. *Jacquelain*, 142. Détermination de l'équivalent, par M. *Dumas*, LV, 171. — Densité du phosphore blanc et rouge, XXXVIII, 129 ; chaleur spécifique du phosphore rouge, 129. — Oxyde ; son identité avec le phosphore rouge, note de M. *Schrœtter*, 148. — Son polymorphisme, XXXIX, 410. Modification que l'iode fait éprouver au phosphore ; propriétés et équivalent de cette modification, 492. — Sa dissolution dans le protochlorure de

soufre : chlorosulfure de phosphore, XLIV, 56. Forme cristalline du phosphore par voie de fusion, XLVI, 312. Sur la transformation du phosphore ordinaire en phosphore rouge, 313. — Dilatation du phosphore, et changement de volume qui accompagne sa fusion, XLVII, 293. — Sur les états auxquels le phosphore se trouve dans les combinaisons, XLIX, 473. — Ses combinaisons éthylées et méthylées ou bases phosphorées (Voy. Phosphines). — Dosage du phosphore dans la onte, LII, 475. — Ses indices de réfraction à diverses températures, LVIII, 123. Note sur les propriétés optiques du phosphore, 125. — Sa densité de vapeur, 294. — Sur les migrations du phosphore dans les végétaux, LX, 105. — Son dosage dans les matières organiques, 502. — Indice de réfraction de sa vapeur, LXI, 414. — Sur les changements d'état du phosphore, LXVIII, 377 (Voy. Bromures, Chlorosulfures, Chlorures, Iodure, Oxychlorure, Sulfure).

Phosphore de Canton ; de Bologne, LV, 19.

Phosphorescence (Voy. Lumière).

Phosphoroscope. Appareil de M. *Ed. Becquerel* pour l'étude de la phosphorescence, LV, 79, 91 ; LVII, 41, et LXII, 7.

Phosphures. Action des iodures d'éthyle et de méthyle sur les phosphures métalliques, LXII, 331. Préparation des phosphures de sodium et de zinc, 333.

— d'azote. Nouveau mode de préparation, par le pentasulfure de phosphore, L, 484 ; propriétés, 485.

— de chaux ; action de l'iodure de méthyle : méthylphosphines, LI, 8.

Photochimiques (recherches), LV, 352 (Voy. Lumière).

Photographie ; sur la fixation des couleurs, par M. *Niepce de Saint-Victor*, XXXII, 373. — Recherches sur les impressions colorées produites lors de l'action chimique de la lumière, par M. *Ed. Becquerel*, XLII, 81 ; préparation de la substance impressionnable, 86 ; *id.*, par galvanoplastie, 87 ; action de la chaleur sur les lames impressionnables, 92 ; action du rouge extrême sur ces plaques, 93, 98 ; effet des rayons de diverses réfrangibilités, 94. Reproduction des images colorées de la chambre noire, leur altération, 100. Résumé et conclusion, 103. — Analyse des feuilles positives : quantités de chlorure soluble et de nitrate d'argent qu'absorbe une

feuille de papier photographique; par M. *Davanne*, XLIII, 485. — De l'iodure de plomb photographique, XLVII, 154. — De l'influence de la lumière (Voy. ce mot) sur les substances organiques, et son emploi en photographie, par M. *Poitevin*, LXII, 192. — Application de la photographie à la la représentation des phénomènes de la décharge électrique, LXIX, 187.

Photolithographie, LXII, 199 (Voy. Lumière).

Photomètre de M. *F. Bernard*, pour mesurer l'absorption de la lumière par les milieux non cristallisés, XXXV, 419.

— de M. *Wild*, LXIX, 238.

Photométrie électrique; comparaison de la lumière électrique produite dans diverses circonstances, par M. *Masson*, 4e et 5e mémoires, XXXI, 295; 6e mémoire, XLV, 385. De l'influence exercée par les pôles de l'étincelle électrique sur les raies brillantes du spectre, 385. De l'étincelle des appareils d'induction, 387; spectre de cette étincelle, les pôles étant en platine, en argent, 388; en or, 389; en zinc, en cadmium, 390. Appareil d'induction de M. *Masson* 392. Spectre de l'étincelle voltaïque, 396. Influence de la nature des électrodes, 397. Spectre de l'étincelle produite dans le vide et dans les gaz; description de l'appareil, 400; expériences dans l'hydrogène, 401; avec des électrodes de cuivre, 402; de zinc, 404; de mercure, 406; de cadmium, de platine, 406; de charbon, 407; expériences dans l'air: avec le mercure, 405; dans l'acide carbonique, avec le charbon, 408; avec le platine, 409; expériences dans l'oxygène, avec les métaux, 410. De la cause de l'étincelle et des raies brillantes qu'on observe dans son spectre, 411.

Phtalidine; produit de réduction de la phtaline nitrée, XLV, 335; composition et réaction, 336; chlorhydrate, nitrate, sulfate, 337; dérivé éthylé et ses combinaisons, 337. Remarques sur sa constitution, par M. *Hofmann*, LIV, 209.

Phtaline nitrée, obtenue par l'action de la potasse sur la nitronaphtaline, par M. *Dusart*, XLV, 332; propriétés, 333, réactions et composition, 334; action du sulfhydrate d'ammoniaque: phtalidine, 335.

Phycite; matière sucrée non fermentescible extraite du *protococcus vulgaris*, XXXV, 138; propriétés physiques et chi-

miques, 139; analyse, 141; préparation, 143. Sa composition, LI, 232, 239; forme cristalline, 234. Action de la chaleur, 238; elle n'agit pas sur la lumière polarisée, 239. Son identité avec l'érythroglucine, 239.

Physiologie. Chaleur animale attribuée en partie au frottement du sang contre les parois des veines, XXXIV, 507. — Sur l'inosite, matière sucrée contenue dans la chair musculaire, XXXV, 112. — Sur la paralbumine trouvée dans certains kystes, 115. — Oxydation de l'ammoniaque dans le corps humain, 176. — Recherches sur la composition des os, XLIII, 47. — Digestion des matières amylacées, 223. — Courants produits par la contraction musculaire, 367. — Sur la sensation de chaleur que produit le gaz acide carbonique dans son contact avec la peau, par M. *Boussingault*, XLIV, 204. — Recherches sur les phénomènes qui accompagnent la contraction musculaire, par M. *Matteucci*, XLVII, 129. Respiration musculaire : absorption d'oxygène et émission d'acide carbonique pendant la contraction, 133. Développement de chaleur et d'électricité, 139. — Transformation de l'acide salicylique en acide salicylurique dans l'économie, 178; de l'acide toluique en acide tolurique, XLVIII, 192. — Sur la décomposition de l'acide urique dans l'économie, XLIX, 112. — Action physiologique de la colchicine et de la colchicéine, L, 114. — Recherches sur la composition des œufs et des muscles, par MM. *Valenciennes* et *Fremy*, 129. Matière colorante verte des crustacés, 166. Recherches sur la composition des muscles des animaux vertébrés, 170. — Action, sur les animaux, du gaz provenant de la décomposition de l'eau par le charbon, LI, 326. — Sur une nouvelle base contenue dans le liquide musculaire, la sarcine, LII, 338. — Recherches sur le cerveau : composition chimique, LIII, 251. — Sur la formation de la vivianite dans l'économie, LIV, 98. — Sur la créatinine et l'acide kynurique de l'urine de chien, LVI, 121. — Sur la transformation en sucre de la chitine et de la tunicine, 149. — L'amidon considéré comme partie constituante de l'organisme animal, par M. *Carter*, 358. — Sur la substance amyloïde de l'économie animale, par M. *Schmidt*, 506. — Sur la prétendue réaction acide des muscles, par M. *du Bois-Reymond*, LVII, 353; *id.*, par

M. *de Liebig*, LVIII, 108. — Sur les causes physiologiques du froid que l'on éprouve sur les hautes montagnes, 235. — Sur l'existence de l'hypoxanthine, de la xanthine et de la guanine dans l'organisme, et sur l'abondance de la leucine dans le pancréas, par M. *Scherer*, 304. — Recherches sur le sucre formé par la matière glycogène hépatique, 448. — Mémoire sur l'excrétine, nouveau principe immédiat des excréments humains, par M. *Marcet*, LIX, 91. — Sur la force électromotrice des nerfs et d'autres tissus organiques, par M. *Matteucci*, LIX, 385. — Sur le pouvoir électromoteur de l'organe de la torpille, 444. — Transformation artificielle du cartilage en sucre, LXII, 236. Le sucre, d'après M. *Brücke*, se rencontre dans l'urine normale, 237; confirmation de ce fait par M. *Bence-Jones*, 244 et LXV, 125. — Sur l'existence du nitrite d'ammoniaque dans les liquides de l'économie animale, LXVII, 374. — Transformation de l'acide quinique en acide hippurique dans l'organisme, 499. — (Voy. aussi Sang, Muscles).

Physiologie végétale (Voy. Végétation).

Physiques (Propriétés). Sur la corrélation des propriétés physiques des corps, par M. *Masson*, LIII, 257. Première partie : Vitesse du son dans les corps solides, 257; dans les gaz et les vapeurs, 265. Notions sur la théorie mécanique de la chaleur, 270. — Sur les propriétés physiques des combinaisons homologues, par M. *Schiel*, LVII, 350.

Picoline ; isomère de l'aniline se produisant dans la distillation sèche des matières animales, XXXIV, 332. Action de l'iodure d'éthyle sur la picoline : éthylpicoline et ses sels, XLIV, 503. — Décomposition du chloroplatinate de picoline : platinopicoline, XLV, 368; sur la constitution de la picoline, 368.

Picrammonium. Transformation de l'acide picrique en iodure de picrammonium, LXVIII, 45.

Piézomètre de M. *Grassi*, XXXI, 437.

Piles à un seul métal et deux liquides différents; construction et théorie de ces piles, XXXIV, 281. — Recherches thermiques de M. *A. Favre*, XL, 293; relations entre l'action chimique de la pile et la chaleur développée par la résistance des circuits, 301. Calcul de la chaleur dégagée dans le travail d'une pile, 307, 311. Réflexions sur la théorie des piles, 315. Con-

clusions de ce travail, 319. — Sur la proportionnalité entre la force électromotrice et la tension électrique, XLI, 356. — Mémoire sur les phénomènes électroscopiques d'une pile dont le courant est fermé par M. *Kohlrausch*, 362; tension aux divers points d'un circuit fermé. Vérifications expérimentales des lois de *Ohm*, 362. Vérification de ces lois par les principes ordinaires de l'électricité statique, par M. *Kirchhoff*, 496.— Actions chimiques produites dans les piles, en présence de l'oxygène, par M. *Viard*, XLII, 6. — Distributeur universel de M. *Billet*, pour faciliter les expériences d'électricité dynamique, XLII, 168; appareil pour changer la disposition des couples, 174. Emploi du voltamètre pour la mesure des courants, 177. Développement du magnétisme dans le fer, lorsqu'on fait varier la disposition des couples, 182.

Piles. Recherches sur les forces électromotrices et sur une nouvelle méthode pour les mesurer, par M. *J. Regnauld*, XLIV, 453. Principes sur lesquels repose la méthode dite d'opposition pour la mesure de ces forces, 455; choix d'une unité pour comparer les forces électromotrices : couple thermo-électrique bismuth et cuivre, 459. Appareil pour la mesure des forces électromotrices par la méthode d'opposition, 459; description de la pile ou série thermo-électrique servant d'unité, 466; sa vérification, 472. Application de la méthode d'opposition à quelques études sur les piles à deux liquides, 475; influence de la dilution des sels sur la force électromotrice, 477; influence des diaphragmes poreux, 481; influence de l'amalgamation du métal positif, 484; influence des dissolutions salines et des métaux employés dans les piles hydroélectriques, 490.

— Du spectre de l'étincelle voltaïque, par M. *Masson*, XLV, 396. (Voy. Photométrie électrique).

— Recherches sur le dégagement d'électricité dans les piles, par M. *Ed. Becquerel*, XLVIII, 200. Détermination de la force électromotrice; étude des différentes méthodes, 200. — Nouvelle méthode, par la balance électromagnétique, 208; unité de force électromotrice, 212. — Polarisation des électrodes, 215; comparaison de ses effets, 221. Comparaison des forces électromotrices à diverses températures, 242. Action des dissolutions les unes sur les autres, 247; forces

électromotrices dues à l'action des liquides sur les métaux, 255; tableau donnant les principaux résultats, 260; forces électromotrices des différentes piles, 271; des piles à gaz, 277. Relations entre les forces électromotrices et les quantités de chaleur dégagée par les actions chimiques, 281.

Piles. Décomposition par la pile des sels dissous dans l'eau, LI, 256 (Voy. Électrolyse). — Mémoire sur le mouvement des liquides qui s'observe dans le circuit de la pile voltaïque et sur les relations de ce mouvement avec l'électrolyse, par M. *Wiedemann*, LII, 224. Théorie mathématique de ces phénomènes, 238, 253. — Recherches sur les courants induits au moment de l'ouverture et de la fermeture d'un circuit, LIII, 51. — Mémoire sur l'extra-courant, 57. — Expériences sur la pile, par MM. *Schlagdenhauffen* et *Freyss*. Comparaison des intensités dans divers éléments de piles, 209. Relation entre l'intensité du courant et la distance qui sépare les deux métaux dans la pile, 217. Comparaison de la force électromotrice et de la résistance des divers éléments de piles, 223. — Sur les forces électromotrices développées par le contact des électrolytes, 370. — Mémoire sur l'emploi de la pile comme moyen de mesure des quantités de chaleur développées dans l'acte des combinaisons chimiques, par M. *Marié-Davy* et *Troost*, 423. — Études théoriques sur la pile thermo-électrique, par M. *de la Provostaye*, LIV, 129.

— Recherches sur la propagation des courants dans les fils télégraphiques (Voy. Télégraphes), par M. *Guillemin*, LX, 385; influence de l'énergie de la pile sur la durée de l'état variable du courant, 432. — Mémoire de M. *Gaugain* sur la propagation de l'électricité. Propriété fondamentale de la force électromotrice, LXIII, 201; vérification des lois de Ohm pour les circuits ouverts, 202. La force électromotrice a pour effet de maintenir une différence constante entre les tensions des conducteurs placés à droite et à gauche du lieu où elle prend naissance, 207. Quelle est l'origine de la force électromotrice? 211. Perturbations résultant de l'action de l'air ou de l'isolement imparfait des conducteurs, apportées à la propagation des courants, 213. État permanent des tensions, 214; état variable des tensions, 221; durée de l'état variable, 227. Difficulté de vérifier les lois de la propagation

sur les lignes télégraphiques, 230. — Note sur la mesure des résistances, LXIV, 239. — Détermination absolue de la force électromotrice d'un élément de *Daniell*, LXV, 370. — Étude de la pile de *Becquerel*, 379. Sur la loi des forces électromotrices, *ibid.* — Sur la mesure des résistances électriques, par M. *W. Thomson*, LXVII, 501. — Note sur la chaleur développée aux deux pôles de la décharge lumineuse d'une pile voltaïque dans l'air et dans le vide, 506.

Piles. Mémoire sur les lois de la force électromotrice de polarisation, par M. *Crova*, LXVIII, 413. Recherche de la loi de variation en fonction de l'intensité du courant. Unités d'intensité adoptées, *ibid.* Unité de résistance, *ibid.* Méthode donnant le rapport de la force électromotrice du voltamètre à celle d'un élément déterminé, en fonction de l'intensité du courant qui traverse le circuit, 417 ; méthode directe donnant l'intensité absolue du courant donné par le voltamètre en fonction de l'intensité absolue du courant qui le traverse, 450. La polarisation croît avec l'intensité du courant qui traverse le voltamètre, 428 ; il y a une polarisation limite et une polarisation initiale, 429. L'intensité du courant qui traverse le circuit, croissant suivant une progression arithmétique, l'excès de la polarisation limite sur la polarisation observée décroît suivant une progression géométrique, 430. Causes qui influent sur la polarisation, 432 ; influence de la température, 433 ; influence de la pression, 435 ; influence de la surface des lames décomposantes, 437. Courants inverses intermittents, 439. L'intensité du courant de polarisation diminue d'autant plus rapidement qu'il s'écoule plus de temps entre la rupture du courant direct et la fermeture du circuit inverse, 447 ; il augmente avec le temps du passage du courant direct et celui pendant lequel le circuit inverse est fermé. Lorsqu'on fait passer un courant dans un liquide au moyen de deux lames métalliques, il y a toujours polarisation, 448. — Variation de l'intensité du courant de polarisation en fonction de celle du courant direct, 450. La polarisation limite du voltamètre est égale ou supérieure à celle de deux *Daniell* ou d'un *Grove*, 456. Conclusions, 460. — Lettre de M. *Raoult* au sujet du mémoire de M. *Crova*, LXIX, 315.

Pinite. Sucre tiré du *Pinus lambertiana*, par M. *Berthelot*,

XLVI, 76; préparation, 77; composition, 78; combinaison plombique, 79; propriétés, 80; action de la chaleur; des ferments (elle n'est pas fermentescible), 81; action des réactifs, 82. — Sa combinaison avec l'acide tartrique: acide pinitartrique, LIV, 84.

Pipéridine. Recherches de M. *Aug. Cahours;* sa préparation par la pipérine, XXXVIII, 77; composition, 79; ses sels, 80. Urée pipéridique, 84. Action des chlorures d'acides, 87; benzopipéride, 88; cumylpipéride, 88; action du sulfure de carbone, 88. — Action de l'iodure de méthyle: méthylpipéridine, 91; ses sels, 91. Action de l'iodure d'éthyle: éthylpipéridine, 95; ses sels, 96. Action de l'iodure d'amyle: amylpipéridine, 99; sels, 100. Constitution de la pipéridine et de ses dérivés, 101.

Pipérine. Action de la chaux potassée, formation d'un nouvel alcaloïde, la pipéridine, XXXVIII, 77.

Platine; spectre produit par l'incandescence de ce métal, par M. *Masson*, XXXI, 323. — Sa conductibilité, XLI, 113. — Nouvelles recherches sur la mine de platine, par M. *E. Fremy*, XLIV, 385. Métaux qui accompagnent le platine, 385; composition des résidus de la mine, 386. Opérations employées pour extraire ces métaux, 399 (Voy. Osmium, Ruthénium, Iridium, Rhodium). — Sur quelques combinaisons de platine avec les alcalis organiques (pyridine, picoline) analogues à la platinamine, XLV, 366. — Sur les propriétés du charbon platiné, 496. — Fusion du platine dans des creusets de chaux, par M. *H. Deville*, XLVI, 198. — Action du silicium sur le platine, XLIX, 66. — Examen de divers échantillons de sables platinifères, LI, 445. — Séparation du platine des métaux qui l'accompagnent, spécialement de l'iridium, par la réduction des chlorures, LIV, 425. — Influence du noir de platine sur l'oxygène combiné, par M. *Schœnbein*, LV, 216; décomposition des acides hypermanganique, chromique, iodique, chlorique, nitrique, 217.

— Du platine et des métaux qui l'accompagnent, par MM. *H. Deville* et *Debray*, LVI, 385. De quelques propriétés et caractères généraux des métaux du platine, 388. Étude particulière de l'osmium, 392; propriétés catalytiques des métaux du platine, 401. Étude du ruthénium, 405; du palladium, 413; du

rhodium, 415. Propriétés physiques du platine fondu et affiné, 419; sa fusion, 420; appareils employés, 421. Sur les alliages du platine : avec l'étain; avec le zinc, 430. Étude de l'iridium, 431. Alliage de platine et d'iridium, 435; de platine, de rhodium et d'iridium, 436. Classification des métaux du platine, 438. Analyses et essais des minerais de platine : méthodes d'analyse, 439; leur composition générale, 439. Dosage du sable, 440, 454; de l'osmiure d'iridium, 441,470. Séparation et dosage du platine et de l'iridium, 443, 454; du palladium, du fer et du cuivre, 445; dosage du rhodium, 447; de l'or, 447, 453. Composition des divers minerais, 449. Coupellation du platine, 457; coupellation par l'intermédiaire de l'argent, 458; fourneau à moufle chauffé à la flamme, 458; coupellation simple, 460. Essai des résidus de platine : résidus insolubles, 463; recherche du palladium; de l'osmiure d'iridium, du platine et de l'iridium, 464; du rhodium,465. Composition de ces résidus, 466; recherche de ces métaux dans les résidus précipités, 468. Métallurgie du platine : révivification du platine, 484. Préparation du platine pur industriellement, 485. Extraction du platine par simple fusion du platine, 490. Préparation d'alliages en proportions variées, 493.

Platine. Décomposition catalytique de l'eau oxygénée par le platine, LVIII, 486. — Faits pour servir à l'histoire des métaux qui accompagnent le platine : ruthénium, par M. *Claus*, LIX, 111.

— Deuxième mémoire sur la métallurgie du platine et des métaux qui l'accompagnent, par MM. *Deville* et *Debray*, LXI, 5. Traitement des minerais de l'Oural; essai et composition de ces minerais, 8. Méthode de coupellation sur une échelle moyenne, 13. Trompe soufflante, à eau, 17. Coupellation par le gaz, 18; coupellation en creuset, 22. Rôtissage, 25. Fusion du platine plombifère, 26. Traitement des crasses et des matières platinifères diverses, 27, 49, 51. Méthode par coupellation sur une grande échelle, 30; attaque au réverbère, 31; coupellation des plombs platinifères, 55. Description d'un petit four à manche pour essais de platine, 55. Fusion directe des minerais de platine, 57 à 67. Traitement des minerais par voie mixte, 67. Essai des minerais

par la voie mixte, 71; appareils pour le traitement en grand par cette méthode, 74. Essais à tenter pour obtenir par voie sèche du platine chimiquement pur, 75. Extraction des métaux accompagnant le platine, 76 à 88. Traitement du platine des anciennes monnaies russes, 88. Essai et analyse, *ibid.* Fusion et affinage, *ibid.* Four employé à cet usage, 90. Moulage du platine, 93. Préparation de l'oxygène et de l'hydrogène employés dans la métallurgie du platine, 97 à 138. Résumé et conclusion du mémoire, 138. — Chaleur spécifique des métaux qui accompagnent le platine, LXIII, 13. — Température de fusion du platine, LXVIII, 136.

PLATINOCYANURES; leurs propriétés dichroïques, par M. *Haidinger*, XLII, 252; — de magnésium, 252; de lithium, 252; de baryum, 253; d'ammonium, d'hydrogène, 254; de potasse, 255. — Propriétés lumineuses de ces combinaisons, par M. *Becquerel*, LVII, 104.

PLATINOPICOLINE, XLV, 368.

PLATINOPYRIDINE, obtenue par la décomposition du chloroplatinate de pyridine, XLV, 366; préparation de ses sels, 367. — Platosopyridine, 367.

PLATRE; son emploi en agriculture, XXXVI, 61.

PLOMB; ses raies dans le spectre de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XXXI, 304. — Ses alliages avec l'argent, XXXIX, 173. — Sa conductibilité, XLI, 113; XLVIII, 57. — Nouveau mode d'essai, par voie sèche, du plomb sulfuré, XLVI, 472. — Son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 194. — Formation d'eau oxygénée, sous son influence, LIX, 104. — Ses combinaisons avec les radicaux alcooliques, LVI, 500; LXII, 282. — Sur une nouvelle classe de combinaisons plombiques, par M. *Carius;* atomicité de ce métal. Combinaisons d'acétate de plomb avec le chlorure, bromure et iodure du même métal, LXVIII, 207 — (Voy. CARBONATE, FLUORURE, HYDROCARBONATE, HYPERIODATE, IODURE, MALATES, MOLYBDATE, NITRATE, OXYDES, PHOSPHATE, SULFURE, VANADIATE).

PLOMBÉTHYLE (Sesqui-), LXII, 283.

PLOMBODIÉTHYLE; préparation, propriétés, LVI, 500; ses réactions, 501, *ibid.;* LXII, 282; action de l'acide chlorhydrique; formation de sesquiplombéthyle, 283.

PLOMBODIMÉTHYLE. Préparation et propriétés, LXII, 285; action

de l'acide chlorhydrique : chlorure de sesquiplombométhyle, 286 ; bromure et iodure de sesquiplombométhyle, 288.

PLUIE (Voy. MÉTÉOROLOGIE).

POLARISATION DE LA CHALEUR ; sa mesure, par MM. *de la Provostaye* et *P. Desains*, XXXII, 112 ; sa valeur pour différentes inclinaisons, 115. — Polarisation par diffusion, sous diverses incidences, XXXIV, 211. — Polarisation de la chaleur atmosphérique, moyens de la mesurer, 341. — Transmission des rayons polarisés à travers les cristaux (quartz, tourmaline, dichroïte), XXXVI, 125. — Nature de la chaleur émise par un élément réflecteur faisant partie d'une enceinte dénuée de pouvoir réflecteur, sauf cet élément, LXVII, 18.

POLARISATION CHIMIQUE de l'oxygène (Voy. OZONE), LVIII, 479. — Sur l'état de certains éléments au moment des réactions chimiques, par M. *Brodie*, LX, 427.

POLARISATION DE LA LUMIÈRE, à la surface des liquides, par M. *Jamin*, XXXI, 165. — Polarisation à la surface du verre, sur une pile de glace ; mesure de la quantité de lumière polarisée, par M. *Desains*, 286. — Interférences de la lumière polarisée, par M. *Verdet*, 377. — Déviation du plan de polarisation par les courants électriques, XXXIV, 121. — Polarisation par réflexion diffuse sur les corps mats, sous diverses incidences, 215. — Anneaux colorés formés par des rayons de lumière polarisée, XXXVI, 158 (Voy. ANNEAUX COLORÉS). — Sur les propriétés optiques des cristaux d'iodoquinine, par M. *Herapath*, et leur emploi comme polariscopes, XL, 247. — Recherches sur les propriétés optiques développées par l'action du magnétisme dans les corps transparents (Voy. POLARISATION ROTATOIRE MAGNÉTIQUE).

— Effet sur le plan de polarisation de quelques cristaux du système cubique (bromate et chlorate de soude ; acétate double d'urane et de soude), la dissolution de ces cristaux dans l'eau étant inactive, par M. *Marbach*, XLIV, 45 ; vérification de ces faits par M. *Biot*, 48. — Sur la réflexion de la lumière polarisée, par M. *Haughton*, 66. — Sur un nouveau polariscope (lames de mica croisées), et recherches sur les doubles réfractions peu énergiques, par M. *Bravais*, XLIII, 129 ; description d'un nouveau compensateur, à teintes plates, 139. — Note sur un nouveau moyen de reconnaître si une lame de quartz est

parallèle ou inclinée sur l'axe, XLVI, 89. — Sur les effets optiques produits par la torsion, L, 216. — Note sur la construction d'un prisme biréfringent pouvant servir de polariscope, par M. *de Sénarmont*, 480. — Sur la polarisation par diffraction et la direction des vibrations par rapport au plan de polarisation, par M. *Stockes*, LV, 491. — Note sur la direction des vibrations dans la lumière polarisée, par M. *Holtzmann*, 501 ; *idem*, par M. *Eisenlohr*, 504. — Mémoire sur les franges que présente dans la pince à tourmalines, un spath perpendiculaire placé entre deux micas d'un quart d'onde, par M. *Bertin*, LVII, 257.

Polarisation de la lumière. Sur une méthode propre à rechercher si l'azimut de polarisation du rayon réfracté est influencé par le mouvement du corps réfringent, par M. *Fizeau*, LVIII, 129. Moyen d'isoler le rayon réfracté par des piles de glace, 140 ; disposition optique employée pour observer le déplacement du plan de polarisation, 142 ; essais pour produire de grandes rotations, 145. Dispersion des plans de polarisation des couleurs. Moyens de la compenser, 146 ; polarisation elliptique de l'image et autres effets produits par la trempe du verre, 148 ; moyens employés pour compenser ces effets, 152 ; moyens d'amplifier les changements de rotation, 153. Disposition des piles de glace et expériences, 155. Résultats de ces expériences, 162. — Appendice sur un point de l'histoire de l'optique relatif aux phénomènes de polarisation de la lumière, par M. *Biot*, LIX, 326. — Sur la polarisation de la lumière par diffusion, LX, 213. — Mémoire sur la surface isochromatique ; théorie générale des franges des lames cristallisées (Voy. Polarisation chromatique), LXIII, 57. — Recherches sur plusieurs phénomènes relatifs à la polarisation de la lumière, par M. *Fizeau*, 385 ; sur plusieurs effets de polarisation observés dans les reflets des surfaces striées, 386 et 400 ; et dans la lumière transmise par les fentes très-fines, 396. — Note sur la direction des vibrations dans la lumière polarisée rectilignement, par M. *Quincke*, LXVIII, 220.

— Note sur le microscope polarisant de Norremberg, par M. *Bertin*, LXIX, 87. Description, *ibid.* Théorie, 89. Expériences avec la lumière blanche, 91. Dispersion des couleurs. Signes des cristaux uniaxes, 92 ; *idem*, des cristaux biaxes, 93. Sens

de la polarisation rotatoire, 93. Changement des axes par la chaleur, 94. Observation dans la lumière homogène. Propriétés optiques de la glace, 95. — Application des phénomènes de la polarisation à la photométrie, par M. *Wild*, LXIX, 238.

POLARISATION DE LA LUMIÈRE DIFFRACTÉE (Voy. DIFFRACTION).

— DE LA LUMIÈRE RÉFLÉCHIE (Voy. RÉFLEXION).

— CIRCULAIRE ET ELLIPTIQUE, par réflexion à la surface des liquides; tableau donnant les *incidences principales* pour un certain nombre de liquides et de solutions salines; relation entre le coefficient d'ellipticité et l'indice de réfraction, par M. *Jamin*, XXXI, 165. — Polarisation circulaire produite par les cristaux hémiédriques de chlorate de soude, par M. *Marbach*, XLIII, 252; action nulle du même sel en solution, 255. — Emploi de lames de mica croisées à angle droit, pour reconnaître de très-petites différences de phases, par M. *Bravais*, 129, et usage d'un nouveau compensateur à teintes plates pour mesurer cette différence, 139. — Mémoire de M. *Haughton* sur la réflexion de la lumière polarisée: variations des axes de l'ellipse pour les différents azimuts, XLIV, 66. — Polarisation elliptique produite par réflexion sur quelques substances non métalliques, XLVI, 504. — Note sur la découverte de la polarisation circulaire dans les cristaux de cinabre, et sur l'existence du pouvoir rotatoire dans les cristaux et dans les dissolutions de sulfate de strychnine, LI, 361.

(Voy. aussi POLARISATION ROTATOIRE MOLÉCULAIRE).

— CHROMATIQUE. Mémoire sur les franges que présente dans la pince à tourmalines, un spath perpendiculaire placé entre deux micas d'un quart d'onde, par M. *Bertin*, LVII, 257. Théorie générale des franges, 260; décomposition de la vibration lumineuse traversant les cinq lames, 264. Franges circulaires, 268. Anneaux à une croix, 275. Franges non circulaires : 1° micas parallèles et tourmalines croisées, 277; 2° micas parallèles et tourmalines parallèles, 284; 3° un mica supprimé, tourmalines croisées, 285; 4° les deux micas du même côté du spath, 288. — Mémoire sur la surface isochromatique; théorie générale des franges des lames cristallisées, par M. *Bertin*, LXIII, 57. Exposé sommaire des anciennes théo-

ries des franges, 58. Calcul approximatif des franges dans les cristaux à un axe, 61. Génération de la surface isochromatique, 68; calcul de cette surface, 72. Surface isochromatique des milieux à un axe, 76; lames perpendiculaires à l'axe, 78; lames parallèles à l'axe, 79. Surface isochromatique des cristaux à deux axes, 81; forme de cette surface, 83; franges des lames perpendiculaires à l'un des axes; franges des lames parallèles au plan des axes, 84. Franges des lames perpendiculaires à l'une des bissectrices de l'angle des axes, 87. Résumé, 89. Appendice : Surface isochromatique d'un cristal à un axe, ayant des indices de réfraction déterminés, 90; *idem*, d'un cristal à 2 axes, 91.

Polarisation rotatoire magnétique. Rotation du plan de polarisation par l'action du magnétisme, et combinaison de cette action avec celle d'une force mécanique, XL, 207, 221. — Recherches de M. *Verdet*, XLI, 370. Appareil employé pour observer et mesurer les phénomènes, 377. Proportionnalité entre l'action magnétique et l'effet produit, 397, 400; remarques sur la loi des distances de M. *Bertin*, 408; influence de l'épaisseur de la substance transparente, 411. — Suite des recherches de M. *Verdet*, XLIII, 37. Relation entre l'angle formé par la direction du rayon lumineux avec celle de l'action magnétique, et l'angle de rotation, 37; appareil employé, 38; loi simple déduite de ces expériences, 42.

— Troisième mémoire de M. *Verdet*, LII, 129. Rapports entre l'intensité du courant et l'effet produit; précautions contre les variations d'intensité du courant, 130; mesure de l'effet optique, 131; pouvoir rotatoire magnétique développé dans le sulfate de nickel, 132; avantages qu'il y a de n'opérer que sur des liquides pour comparer les effets optiques développés, 134. Définition du *pouvoir rotatoire magnétique*, 136. Il n'y a pas de relation simple entre ce pouvoir et l'indice de réfraction, 138. La rotation est proportionnelle au nombre de molécules traversées par le faisceau polarisé; de là le pouvoir rotatoire *magnétique moléculaire*, 140. Lorsqu'un sel se dissout dans l'eau, l'eau et le sel apportent chacun dans la solution leur pouvoir magnétique spécial, et la rotation produite par la dissolution est la somme des rotations individuelles dues aux molécules de l'une et de l'autre substance,

142. Pouvoir rotatoire magnétique des sels de fer, 144; influence du dissolvant, 147; sels de nickel, 152; de cobalt, de manganèse, 153; de chrome, 154; de titane, 156; de cérium; d'uranium, 158; de lanthane, 159; de molybdène; d'aluminium, 160; de magnésie, 161. Relations entre le magnétisme spécifique et le pouvoir rotatoire moléculaire, 161.

Polarisation rotatoire magnétique. Quatrième mémoire de M. *Verdet*. Dispersion des plans de polarisation des rayons de diverses couleurs, LXIX, 415. Historique, *ibid.* Cette dispersion n'est pas la même pour tous les corps transparents, 418. Méthode d'observation, 420. Résultats des expériences, 434. Lois de la dispersion des plans de polarisation, 438. Expériences faites avec le sulfure de carbone, 441; avec la créosote, 443. Discussion théorique et conclusions, 452. Expériences sur l'acide tartrique, 476. Notes : comparaison entre l'action exercée par la colonne liquide des expériences et l'action des plaques de verre terminales, 478. Sur la mesure de l'intensité des courants, 483. Sur la mesure des indices de réfraction, 485. Sur les formules propres à représenter les phénomènes de la dispersion, 488. Sur quelques points des recherches précédentes de l'auteur, 490.

Polarisation rotatoire moléculaire. Relations entre le pouvoir rotatoire et l'hémiédrie, par M. *Pasteur*, XXXI, 67. Étude de quelques substances agissant sur le plan de polarisation; asparagine, 73; acide aspartique, 78; acide malique et malates, 81; acides fumarique et maléique, 90; pyrotartrate d'ammoniaque, 92; glucosate de sel marin, 92; formiate de strontiane, 98. Influence de la présence de l'acide borique sur le pouvoir rotatoire, 81; influence de l'oxyde d'antimoine, 87. — Nouvelles recherches, XXXIV, 30. — Pouvoir rotatoire de la sorbine, XXXV, 229. — Expériences de M. *Biot* ayant pour but d'établir que les substances douées du pouvoir rotatoire, lorsqu'elles sont dissoutes dans les milieux inactifs, qui ne les décomposent pas chimiquement, contractent avec eux une combinaison passagère, sans proportions fixes, mais variables avec le dosage, laquelle impressionne toute leur masse et subsiste tant que le système mixte conserve l'état de fluidité, XXXVI, 257. Sucre de canne et eau, 285; essence de térébenthine et alcool, 290; essence et huile d'olive blan-

chie, 293 ; camphre et acide acétique, 301 ; camphre et alcool, 307 ; acide camphorique et alcool, 313. — Sur l'application de la théorie de l'achromatisme à la compensation des mouvements angulaires que le pouvoir rotatoire imprime aux plans de polarisation des rayons lumineux d'inégale réfrangibilité, par M. *Biot*, 405. — Pouvoir rotatoire de l'acide camphométhylique, XXXVII, 197.

Polarisation rotatoire moléculaire. Nouvelles recherches de M. *Pasteur* sur les relations entre l'hémiédrie et le pouvoir rotatoire, XXXVIII, 437. Tartramide, 445 ; bitartrate d'ammoniaque, 445 ; tartrates doubles alcalins, 450. Acide tartramique, 454 ; valérianate de morphine, 455 ; chlorhydrate de papavérine, 456 ; tartrates de cinchonine, 456, 469. Malamide, 457. Codéine, 459. Autres combinaisons tartriques et maliques, 461. Tartrates de strychnine, 475 ; de quinine, 477. — L'hémiédrie non superposable n'entraîne pas nécessairement le pouvoir rotatoire, XLII, 418 ; sur le dimorphisme dans les substances actives, 418 ; cas des tartrates neutres d'ammoniaque, 421 ; formes tétartoédriques non superposables, 423 et L, 178. Existence du pouvoir rotatoire dans quelques cristaux du premier système, qui l'exercent en divers sens et avec une égale intensité dans toutes les directions, sans le posséder *moléculairement*, par M. *Marbach*, XLIV, 45, et réflexions de M. *Biot* sur ce sujet, 41, 48. — Pouvoir rotatoire de l'amyle, par M. *Wurtz*, XLIV, 282 ; de l'éthyle-amyle, 289.

— Le pouvoir rotatoire du ligneux *soluble* est nul, tandis que celui de la fécule *soluble* est très-considérable, XLVIII, 463 ; pouvoir rotatoire de la fécule *soluble*, 468, 475, 486, 493. — Pouvoir rotatoire de l'acide caproïque préparé par le cyanure d'amyle, LI, 360 ; électrolyse des acides caproïques actif et inactif, 361. — Note sur la découverte de la polarisation circulaire dans les cristaux de cinabre ; et sur l'existence simultanée du pouvoir rotatoire dans les cristaux et dans les solutions de sulfate de strychnine, 361 ; absence de facettes hémiédriques dans ces cristaux, 366. — Sur la polarisation circulaire de la lumière dans plusieurs liquides, par M. *Arndsten*, LIV, 403. Solutions de sucre, 407 ; le pouvoir rotatoire moléculaire du sucre est rigoureusement constant, 408. Sur le pouvoir rotatoire de l'acide tartrique, 409. Variabilité de son

pouvoir rotatoire, 412 ; courbe indiquant ces variations, 414, 416. Pouvoir rotatoire de l'acide malique ; du camphre naturel, 417. Variabilité du pouvoir rotatoire de ce dernier, 418. — Polarisation rotatoire dans le camphre fondu, LVI, 220.

Polarisation rotatoire moléculaire. Introduction aux recherches de mécanique chimique dans lesquelles la lumière polarisée est employée auxiliairement comme réactif, par M. *Biot*, LIX, 206 ; sur la découverte de la polarisation rotatoire moléculaire, 207. Tartrates d'eau liquides en proportions progressivement variables, et détermination expérimentale de leurs propriétés caractéristiques, 214. Systèmes liquides ternaires d'acide tartrique, d'eau et d'acide borique, 229. Mode particulier suivant lequel les plans de polarisation des rayons lumineux sont dispersés par chaque substance active ; sens et intensité absolue du pouvoir rotatoire, 257. Épilogue, 270. Appendice sur un point de l'histoire de l'optique relatif aux phénomènes de polarisation de la lumière, 326. Pouvoir rotatoire des sucs de fruits acides, LXI, 252. — Remarques de M. *Pasteur* au sujet de la transformation de l'acide succinique en acide tartrique ; quelle est la nature de cet acide tartrique ? 484. — Sur le pouvoir rotatoire des fécules nitriques, par M. *Béchamp*, LXIV, 332 ; sur la relation qui existe entre la composition chimique et le pouvoir rotatoire des dérivés nitriques de la fécule, 337.

Polarité des électrodes. Remarques sur la polarité des électrodes, par M. *Masson*, XLV, 415. — Recherches de M. *Becquerel* sur la polarisation des électrodes, XLVIII, 215. — Sur la formation subite de l'eau par des lames de platine ayant servi d'électrodes, LI, 450. — Mémoire sur la polarisation qui se produit à la surface de contact de deux électrolytes différents, par M. *du Bois-Reymond*, LVIII, 314. — Mémoire sur la polarisation intérieure des conducteurs imparfaits imprégnés de liquides décomposables, 318. — Mémoire sur les lois de la force électromotrice de polarisation, par M. *Crova*, LXVIII, 413 (Voy. Piles). — Lettre de M. *Raoult* au sujet de ce mémoire, LXIX, 315.

Polarité magné-cristalline et diamagnétique résultant de l'action des aimants sur les cristaux, par M. *Faraday*, XXXVI, 247 ; bismuth, 248, 254 ; antimoine, arsenic, 250 ; osmiure d'i-

ridium; quelques sels de fer et de nickel, 252; sulfate de fer, 253. — Nouvelles recherches sur la polarité des corps diamagnétiques, XLIX, 377, LVI; 197.

Polychroïsme. Dichroïsme observé dans certains échantillons de spath fluor, XXXVIII, 377, 380, 496. — Expériences sur la production artificielle du polychroïsme dans les cristaux, par M. *de Sénarmont*, XLI, 319; cause du polychroïsme, 319; polychroïsme artificiel par l'introduction de matières tinctoriales dans les substances cristallisées, 323, 333; sucre, sel de Seignette, borax, 325; nitre, azotate de soude, azotate de strontiane, 326. — Recherches de M. *Haidinger*, XLII, 249; polychroïsme des substances rouges, 251; orangées ou jaunes, 252; vertes, 254; bleues, 254; violettes, 255. — Sur l'absorption par les cristaux des différentes couleurs homogènes, LVI, 367.

Polymorphisme. Recherches de M. *Nicklès*, XXXIX, 404; tableau des corps polymorphes, 410; influence de la chaleur sur le polymorphisme, 419. — Dimorphisme des substances actives sur la lumière polarisée, XLII, 418.

Ponce; actions catalytiques, XXXIV, 77.

Populine; glucoside se dédoublant en sucre, acide benzoïque et salirétine; sa transformation en salicine; action de l'acide nitrique, formation de benzohélicine, par M. *Piria*, XXXIV, 278, et XLIV, 369. — Sur les propriétés et les caractères chimiques de la populine, XLIV, 366; sa constitution, 367; action des bases solubles et transformation en salicine et acide benzoïque, 368.

Porcelaine. Matières employées dans l'art céramique en Chine, par MM. *Ebelmen* et *Salvétat*, XXXI, 257; instruction sur sa fabrication, 258. Kaolin de Tong-Kang, 261; de Sy-Kang (analogue à celui de Saint-Yrieix), 262; Hoa-chy, 269; Yeon-Ko, 281; Chy-Kao, gypse fibreux, 283. — Décoration de la porcelaine, XXXV, 312; blanc au plomb, 326; noir, 332; bleu (cobalt), 335; vert (cuivre), 338; jaune (à l'antimoine), 345; rouge, 347; or, 361.

Potasse. Son action sur les roches, et spécialement sur les roches éruptives, XLI, 464. — Action d'une solution alcoolique de potasse sur le chloroforme, XLIV, 55. — Note relative à l'action d'une solution alcoolique de potasse sur

le chloroforme, XLIV, 55. — Note relative à l'action d'une solution alcoolique de potasse sur divers composés chlorés, par M. *Berthelot*, LIV, 87.

Voy. ses sels : Acétate, Antimoniate, Aurate, Aurosulfite, Carbonate, Chromate, Cyanate, Fluozirconate, Hyperiodate, Lactate, Nitrate, Nitrite, Oxalate, Permanganate, Propionate, Rhodizonate, Sulfite, Sulfomolybdate, Tungstate.

Potassium ; son dosage à l'aide de l'acide hydrofluosilicique, par M. *H. Rose*, XXXI, 375. — Antimoniure de potassium, XXXIV, 92. — Son extraction, XXXV, 147. Historique et préparation en usage, 147 ; son action sur l'oxyde de carbone, 151 ; appareil d'extraction et mode d'opérer, 162 ; purification, 170. — Bismuthure de potassium, XXXV, 480. — Son alliage avec le sodium, XXXVI, 246 ; avec le fer, XLV, 456. — Détermination de son poids spécifique, par M. *V. Regnault*, XLVI, 273. — Sa conductibilité électrique, L, 192, et LI, 316 ; son magnétisme, LI, 308. — Sa combinaison avec l'éthyle, LV, 344. — Sa combinaison avec l'oxyde de carbone : rhodizonate de potasse, LIX, 199. — Raies produites dans le spectre par les combinaisons de potassium, et recherche de ce métal par l'analyse spectrale, LXII, 465. — Sur le peroxyde de potassium, LXV, 498.

— Voy. Cyanure, Ferrocyanure, Ferricyanure, Iodocyanure, Iodure, Mellonure, Nitrosulfure, Séléniure.

Potassium-éthyle ; préparation par le zinkéthyle, LV, 344.

Poudres. Température à laquelle le charbon et le soufre décomposent le salpêtre, XXXIX, 327 ; combustibilité de la poudre, 330 ; sur leur dosage, 332 ; épreuve des poudres de chasse, 335.

Poudrette. Analyses comparées des eaux-vannes et de la poudrette provenant des vidanges de Paris, LX, 197.

Pouvoir rotatoire (Voy. Polarisation rotatoire moléculaire).

Précipité blanc (Voy. Chloramidure de mercure).

Pression. Son influence sur le degré de la congélation, XXXV, 383 ; sur le point de fusion de la glace, 381, 504 ; des corps solides en général, 383. — Son influence sur le point de fusion de la glace, LVI, 252 ; LX, 247. — Sur la détermination des températures et des pressions dans les ascensions aérostatiques,

par M. *V. Regnault*, LXIV, 229. — Influence de la pression sur la combinaison des alcools avec les acides, LXVI, 40.

Propionate d'argent, XLIII, 343; LIII, 44; — de baryte, XLIII, 342; — de chaux, XLIII, 343; — de cuivre; n'est pas isomorphe avec le butyrate et le valérate, XLIII, 118; — d'éthyle: densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 416; — de potasse, XLIII, 342; — de soude, XLIII, 342.

Propionamide; sa préparation: action de l'acide sulfurique, XLIX, 500.

Propionitryle; préparation, XLIX, 500. — Sa transformation en propylamine, LXV, 125.

Propylamine; dans l'huile d'os et dans la saumure des harengs, XXXIV, 335, et XXXVII, 68. — Se produit par l'action des alcalis sur la codéine, XXXIV, 501. — Combinaison de son chlorhydrate avec le chlorure de palladium. Alun à base de propylamine, XL, 234. — Sa préparation par l'action de l'ammoniaque sur le propylène iodé, XLIII, 256. — Sa formation par l'action de l'eau sur la narcotine, à une haute température, XLV, 112. — Sa préparation par le cyanure d'éthyle, LXV, 125; ses propriétés, 126; iodure de propyltriéthylamine, 127.

Propyle. Son extraction du boghead, LIII, 49.
(Voy. Hydrures, Butyrates, Iodure.)

Propylène. Sa préparation à l'état de pureté, par MM. *Berthelot* et *de Luca*, XLIII, 272; propriétés, 273. Sa combinaison avec l'iode, 277. — Son absorption par l'acide sulfurique monohydraté. Synthèse de l'alcool propylique, par M. *Berthelot*, 399. Absorption par l'acide sulfurique anhydre: acide propylthionique, 403. Combinaison directe du propylène avec l'acide chlohydrique, 404. — Sa production par la distillation d'un mélange d'acétate de chaux et d'oxalate de potasse, par M. *Dusart*, XLV, 339. — Sa préparation par la distillation du thymol quintichloré, XLIX, 159. — Remarques sur les combinaisons du propylène, L, 432. — Caractères analytiques du propylène, LI, 69; sa détermination dans un mélange gazeux, 76. Sa combinaison directe avec les hydracides, 82. Sur la préparation du bromure de propylène, 85; préparation du propylène par la décomposition au rouge des vapeurs d'alcool

amylique, 86; bromure de propylène bromé, 89; ses isomères, le bromure de bromallyle, 90, et le tribromure d'allyle, 91. Formation artificielle de la glycérine par ces composés, 94. — Synthèse du propylène, LIII, 75, 101. — Transformation de l'hydrure de méthyle en propylène, 148. — Synthèse du propylène par la distillation sèche des acétates, 165; des butyrates, 194. — Action du chlorure d'iode sur le propylène, LXV, 367, et LXVIII, 220.

(Voy. Bromures, Iodures, Cyanures.)

Propylène bromé : action d'une solution alcoolique d'ammoniaque, XXXVIII, 90; action de l'hydrogène naissant, LI, 58.

— iodé; sa production, XLIII, 258; propriétés et composition, 265. Action de l'ammoniaque : propylamine, 267. Action de l'acide nitrique, 270. Action de l'acide sulfurique : propylène, 270; action du mercure, du zinc, 271. — Remarques de M. *Wurtz* sur la formation du propylène iodé, 495, et observation de MM. *Berthelot* et *de Luca* à ce sujet, XLIV, 350. — Son action sur les sulfocyanures, production d'essence de moutarde artificielle, 496. — Son action sur les sels d'argent, production d'éthers allyliques, XLVIII, 288; L, 435. — Sa transformation en iodure de propyle, LXIX, 383.

Propylglycérine di-et triéthylique, LXVII, 308.

Propylglycol. Préparation par le bromure de propylène et l'acétate d'argent, par M. *Wurtz*, LV, 438; ses propriétés, 439. Son oxydation par l'acide nitrique : acide glycolique, 440; son oxydation par le noir de platine, formation d'acide lactique, 443; son oxydation sous l'influence du permanganate de potasse, 446. Action des alcalis caustiques sur le propylglycol, 447. Action du perchlorure de phosphore : chlorure de propylène, 449; action du chlorure de zinc, 450. — Propylglycol diacétique, 451. — Réduction du propylglycol en alcool propylique, par l'acide iodhydrique, LXIII, 124. — Transformation de la glycérine en propylglycol, LXVII, 320.

Protochlorures (Voy. Chlorures).

Protoxydes (Voy. Oxydes).

Psychromètre; pour mesurer l'état hygrométrique d'un lieu, calculs et théorie, par M. *V. Regnault*, XXXVII, 259.

Purpurates d'ammoniaque ou murexide, LV, 120; purpurate

acide de potasse, de baryte, d'argent, de mercure, 122. Analogies entre les acides purpurique et isopurpurique, LVII, 126.
Purpurine, XXXV, 371.
Putréfaction : sur la filtration de l'air considérée comme moyen de préserver les matières organiques de la putréfaction, par MM. *Schrœder* et *de Dusch*, XLI, 189, et LXIV, 19 (Voy. Air atmosphérique). — Propriétés antiseptiques de l'acide oxalique, XLIII, 430.
Pyridine; base contenue dans l'huile d'os, XXXIV, 336. Son dérivé éthylique, XLIV, 504. — Décomposition du chloroplatinate de pyridine par l'ébullition, formation de platinopyridine, XLV, 366; en présence d'un excès de pyridine : platosopyridine, 367; sur la constitution de la pyridine, 369.
Pyrite; production artificielle, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 162. — Leur présence dans les solfatares d'Islande, XXXVIII, 403. — Mémoire sur un nouveau procédé de dosage du soufre contenu dans les pyrites de fer et de cuivre, LXIII, 415.
— cuivreuse; production artificielle, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 166.
Pyrodextrine; sa formation, LII, 392; sa préparation, 393; ses propriétés, 396; sa composition, 398; combinaison barytique, 399; combinaison plombique, 401; rapports entre la dextrine et la pyrodextrine, 402.
Pyro-électricité. Recherches sur l'électricité des tourmalines, par M. *Gaugain*, LVII, 5; appareil employé, 12, 38. Piles de tourmalines, 10, 16; relation entre la quantité d'électricité développée et la vitesse de refroidissement, 20; électricité développée par l'échauffement, 30.
Pyroméconates de baryte, XXXVIII, 116; de strontiane, de chaux, de magnésie, de fer, de cuivre, de plomb, 117.
Pyrophosphates. Action de l'eau sur ces sels, à une haute température, XLV, 107.
— d'argent; sa réaction sur l'iodure d'éthyle, XLIV, 330.
— d'éthyle; préparation, XLIV, 330; propriétés et composition, 331; sa transformation en phosphate triéthylique par l'action de la chaleur, 332.
Pyrotartramide (bi-); préparation et propriétés, XLII, 243.
Pyrotartrate d'ammoniaque; absence de pouvoir rotatoire,

par M. *Pasteur*, XXXI, 92; préparation, propriétés et composition, XLII, 242; bipyrotartramide, 243.

Pyroxyline. Recherches de M. *Béchamp*, XXXVII, 207; préparation de pyroxyline soluble, 208; collodion ammoniacal, 209. Composition de la pyroxyline et du collodion ammoniacal, 215. — Deuxième mémoire, XLVI, 338; action des alcalis, 339; action de l'ammoniaque, 339, 341; de la potasse, formation de sucre, 340; action de la potasse sur une solution éthéro-alcoolique, 342; sur les différents dérivés nitriques de la cellulose; leurs dissolvants, leur propriétés et leur composition, 345; cellulose pentanitrique (pyroxyline), 346, 355; cellulose tétranitrique, 347; cellulose trinitrique, 348; xyloïdine, 349. — Action des agents réducteurs sur la pyroxyline, 350; acide sulfureux, acide sulfhydrique, protochlorure de fer, 350; coton régénéré par ce dernier agent, 351. — Sur la composition de la pyroxyline, 355; sur sa constitution chimique et celle des composés nitrés analogues, 357.

Q

Quartz; hypothèses sur sa formation et reproduction artificielle, par M. *de Sénarmont*, XXXII, 142. — Son rôle dans la nutrition de l'avoine, par M. *Salm-Horstmar*, XXXII, 465. — Procédé pour mesurer son pouvoir rotatoire, XXXIV, 119. — Mémoire sur la cristallisation et la structure intérieure du quartz et de ses variétés, par M. *Descloizeaux*, XLV, 129. — Note sur un nouveau moyen de reconnaître si une plaque de cristal de roche est parallèle ou inclinée sur l'axe optique, par M. *de Sénarmont*, XLVI, 189. — Sur les anomalies que présentent les cristaux de quartz, par M. *Pasteur*, XLIX, 30. — Influence de la compression sur leurs propriétés optiques, LVII, 506.

Quercétine; dérivé de la quercitrine, XLII, 244.

Quercite. Sa combinaison avec l'acide tartrique : acide quercitartrique, LIV, 83.

Quercitrine. Son extraction du quercitron; sa composition, son dédoublement en glucose et quercétine, par M. *L. Rigaud*, XLII, 244; le glucose provenant de ce dédoublement est *inactif*, 245.

Quinidine; purification et analyse, XXXVI, 112; sulfate, chlorhydrate, 114; chloroplatinate, 115; chloromercurate, 116.

Quinine. Hyperiodate, XXXIV, 274. — Propriété de la solution de sulfate de quinine d'absorber les rayons chimiques, XXXVIII, 378, 380, 495, et XLII, 85; le chlorhydrate et l'iodhydrate ne jouissent pas de cette propriété, XXXVIII, 506. — Pouvoir rotatoire des tartrates droit et gauche de quinine, XXXVIII, 477. — Propriétés optiques de l'iodoquinine, XL, 247, et XLII, 256. — Carbonate de quinine, XLI, 89. — Recherches sur la constitution de la quinine, par M *Strecker*, XLII, 369; dérivé éthylé, 370; dérivé méthylé, 371. — Action de l'eau sur la quinine, à une haute température, XLV, 112. — Sur le sulfate neutre de quinine, LXIV, 364. — Transformation de la cinchonine en une base isomérique de la quinine, LXVII, 90.

Quinoléine. Sa production par l'action de l'eau sur la quinine, XLV, 112; par la distillation de la cinchonine; chloroplatinate, 491.

Quinone; obtenue par l'action du peroxyde de manganèse sur l'acide caféique. Son extraction du café et des feuilles de houx, XLI, 191. — Sur un homologue de la quinone, le thymoïle, XLIX, 164.

Quinovine. Son dédoublement en acide quinovique et mannitane, LVII, 361.

R

Radiations chimiques (Voy. Lumière).

Rayonnement nocturne sur les hautes montagnes, LVIII, 219.

Radicaux d'acides. Essais tentés pour les isoler, XXXIX, 216. Cumyle, 217. Formation probable de butyryle, par l'action de l'amalgame de sodium, sur le chlorure de butyryle, LXI, 495, et LXII, 373. — Sur les peroxydes des radicaux d'acides, LV, 224; LXIX, 503. — Sur l'existence du radical diatomique, le nitroxyle dans les combinaisons oxygénées de l'azote, par M. *Weltzien*, LX, 377.

Radicaux alcooliques; dans les ammoniaques composées, XXXIII, 108. — Remarques sur les radicaux alcooliques,

par M. *Wurtz*, XLIV, 275; radicaux alcooliques mixtes, 278, 300; préparation de ces radicaux par électrolyse, 291. — Remarques sur les équivalents des radicaux organiques d'une même série, par M. *Dumas*, LV, 164, 200. — Considérations sur les radicaux polyatomiques, à l'occasion des glycols, par M. *Wurtz*, LV, 467. — Sur les sulfures doubles des radicaux alcooliques : sulfure éthylméthylique et sulfure éthyl-amylique, LXIII, 473. — Présence des hydrures de ces radicaux dans l'huile de houille, LXVIII, 210.

RADICAUX D'ALDÉHYDES $C^{2n}H^{2n-1}$; leur substitution à l'hydrogène dans l'ammoniaque, XLIV, 360.

— ORGANO-MÉTALLIQUES; leur assimilation au cacodyle et aux ammoniaques composées (stibéthyle, éthylostilbyle), XXXIV, 102; XLIV, 373; XLVI, 227. — Stibméthylium, XXXIV, 226, et XXXVII, 60. — Telluréthyle, XXXV, 224; XXXVIII, 197. — Bismuthéthyle, XXXV, 580. — Stannéthyle, XXXVII, 343; XXXIX, 225; zincamyle, zinkéthyle, zinc-méthyle, 229. Mercuro-méthyle, 234. Réflexions générales sur les radicaux organo-métalliques, 235. — Tellurométhyle, XLIII, 234. — Sodium-caprylène, XLIV, 144. — Nouvelles recherches de M. *Frankland*, XLV, 114; appareil pour la préparation du zinkéthyle et des autres radicaux renfermant du zinc, 114; histoire du zinkéthyle, 119. — Recherches sur les stibamyles, par M. *Berlé*, 372. — Recherches sur le méthyltungstène, par M. *Riche*, L, 73. — Sur les combinaisons de l'éthyle avec les métaux alcalins, LV, 342. Sodium-éthyle, 342; potassium-éthyle, 344.

— Remarques sur les combinaisons organo-métalliques, par M. *Frankland*, LVI, 350. Action du zinkéthyle sur l'iodure de stannéthyle : stanno-diéthyle, 350. Action du zinkméthyle sur l'iodure de stannéthyle, 352; de l'iodure de mercure-méthyle sur le zinkéthyle, 353. Sur la préparation du zinkméthyle, 354. — Nouvelles remarques sur les radicaux organo-métalliques, par M. *Buckton*, 497; mercuréthyle, 498; stanno-diéthyle, 499; plombodiéthyle, 500. — Recherches sur les radicaux organo-métalliques, par M. *Cahours*, LVIII, 5. Considérations générales sur leur constitution, 5. Action des métaux sur les iodures alcooliques : magnésium, 17; aluminium, 20; glucinium, 22; étain, 22; alliages d'étain et de sodium, 26. Combi-

naisons de stannéthyle, 38; de sesquistannéthyle, 50. Combinaisons de stannéthyle, 61; de sesquistannéthyle, 76. — Sur l'atomicité des métaux dans les radicaux organo-métalliques, LX, 238. — Leur dosage dans ces combinaisons, 503.

RADICAUX ORGANO-MÉTALLIQUES. Deuxième mémoire sur les radicaux organo-métalliques, par M. *Cahours*, LXII, 257. Série du stannéthyle, *ibid.* Série du sesquistannéthyle, 260. Action des hydracides sur les stannéthyles, 276. Action du titane sur les iodures des radicaux alcooliques, 280. Éthylures et méthylures de plomb : plombodiéthyle, 282. Plombodiméthyle, 285; sesquiplombométhyle, 286. Action du tungstène sur les iodures alcooliques, 290. Combinaisons de l'arsenic avec les radicaux alcooliques, 291. Action de l'arsenic libre et des arséniures métalliques sur les iodures des radicaux alcooliques, 297. Action des chlorures, bromures, iodures de méthyle et d'éthyle sur le cacodyle, 309. Action des iodures de méthyle et d'éthyle sur les phosphures métalliques, 330. Considérations générales sur les radicaux organo-métalliques, 340. — Méthode facile pour la préparation et la distillation du zinkéthyle, LXII, 487.

RÉALGAR (Voy. SULFURE D'ARSENIC).

RÉFLEXION DE LA CHALEUR; recherches sur la diffusion, XXXIV, 192.

— DE LA LUMIÈRE à la surface des liquides, par M. *Jamin*, XXXI, 165. — Proportion de lumière polarisée dans la réflexion sur le verre, par M. *Ed. Desains*, 286. — Réflexion diffuse, comme cause de polarisation, XXXIV, 215. — Sur la réflexion métallique produite par des substances non métalliques, par M. *Stokes*, XLVI, 504. — Note sur la théorie de la réflexion et de la réfraction, LIX, 413. — Sur la préparation des miroirs d'acier trempé, 458. — Mémoire sur la réflexion de la lumière à la surface de séparation de deux milieux transparents isotropes, LXII, 117. — Sur plusieurs phénomènes de polarisation observés dans les reflets des surfaces striées, par M. *Fizeau*, LXIII, 386 et 400; polarisation observée avec des rayons de lumière naturelle qui se rencontrent après avoir éprouvé des réflexions totales, 405. Marche hypothétique des rayons lorsque la polarisation est parallèle ou perpendiculaire aux stries par reflet, 409; *ibid.*, lorsque la polarisation est perpendiculaire aux stries dans la direction de la réflexion régulière, 412.

Réfraction de la lumière. Rapport entre les indices de réfraction et le coefficient d'ellipticité dans la réflexion à la surface des liquides, par M. *Jamin*, XXXI, 165. — Indices dans les cristaux isomorphes biréfringents, XXXIII, 391 (Voy. Isomorphisme); leur mesure dans les cristaux à 1 et à 2 axes optiques, 398. — Mesure des indices des diverses raies du spectre, XXXVII, 251. — Sur le changement de réfrangibilité de la lumière en traversant certains milieux, par M. *Stokes* (Voy. Diffusion épipolique), XXXVIII, 491 ; XXXIX, 253; rayons lumineux plus réfrangibles que les rayons violets, émanant de la flamme du soufre, 254. — Relations entre la réfraction et la vitesse de la lumière, XLI, 129. — Indices de réfraction des milieux transparents de l'œil, XLV, 501; leur mesure, 503. — Deuxième mémoire de M. *Stokes* sur le changement de réfrangibilité de la lumière : fluorescence, XLVI, 380.

— Explication par le système des ondes d'un cas remarquable de réfraction de la lumière à travers un milieu formé par une série de couches parallèles dont la puissance réfractive varie suivant une loi déterminée, par M. *Bravais*, XLVI, 492. — Sur les indices des corps conjugués, XLVIII, 342. — Mesure des indices des gaz par le déplacement des franges d'interférences (Voy. Interférences), XLIX, 282, et LII, 163. — Il n'existe point de relation entre l'indice de réfraction d'une substance et son pouvoir rotatoire magnétique, LII, 138. Variations de l'indice de réfraction de l'eau à diverses pressions, 163 ; l'eau obéit à la loi du pouvoir réfringent, 171 ; indice de la vapeur d'eau, 171.

— De l'influence de la température sur la réfraction de la lumière : sulfure de carbone, LVIII, 117; eau distillée, 118; éther, alcool absolu, 120; alcool méthylique; alcool amylique, 121; alcool caprylique; acide phénique, 122; alcool crésylique. Phosphore, 123; essence de cassia; alcool saturé de camphre, 124. Lois de l'influence de la température, 124. Sur les indices de réfraction du phosphore pour les diverses couleurs, 125. — L'azimut de polarisation d'un rayon réfracté est-il influencé par le mouvement du corps réfringent? par M. *Fizeau*, 129. — Note sur la théorie de la réflexion et de la réfraction dans le système des ondulations,

par M. *Jamin*, LIX, 413. — Nouveau procédé pour la mesure des indices de réfraction des liquides, par M. *Forthomme*, LX, 307; principe de la méthode reposant sur la réflexion totale, 308; indices des dissolutions salines, 314; principes de deux autres méthodes nouvelles, 322.

Réfraction de la lumière. Recherches sur les indices de réfraction des corps qui ne prennent l'état gazeux qu'à des températures ordinaires, par M. *Le Roux*, LXI, 385. Idée générale de la méthode employée, 386; analyse géométrique et mode d'observation, 387. Description des appareils; leur degré de précision, 393; mesure des déviations, 398. Mesure de l'angle réfringent du prisme, 405; des causes d'erreur, 409. Indice de réfraction de la vapeur de mercure, 412; de soufre, 413; de phosphore, 414; d'arsenic, 415. Tableau comparatif des résultats, 416. — Mémoire sur la réfraction atmosphérique, LXI, 496. — Mémoire sur la dispersion, par M. *Christoffel*, LXIV, 370. — Sur la mesure des indices de réfraction et sur l'influence de la température atmosphérique; moyens de remédier à cette cause d'erreur, LXIX, 485. Sur les formules propres à représenter le phénomène de la dispersion, 488.

Réfraction double dans les cristaux isomorphes, XXXIII, 391. (Voy. Isomorphisme). — Double réfraction produite temporairement par la compression, XL, 167. Appareil de M. *Wertheim* pour chercher le rapport entre la compression et l'effet optique, 169. Mesure de la double réfraction temporaire par les colorations de la lumière polarisée, 174. Lois déduites de ces expériences, 189. Application de la double réfraction temporaire au dynamomètre chromatique, 209. — Recherches sur les doubles réfractions peu énergiques par l'emploi d'un nouveau polariscope et d'un nouveau compensateur, par M. *Bravais*, XLIII, 129. — Sur une nouvelle méthode propre à vérifier les lois qui régissent la réfraction du rayon extraordinaire dans le spath d'Islande, par M. *Billet*, LV, 250. — Double réfraction dans le camphre, LVI, 220. — De l'influence de la pression sur les propriétés optiques des cristaux biréfringents, LVII, 506. — Angle des axes optiques de l'arragonite relatif aux diverses raies du spectre, LIX, 488.

— conique; anneaux produits par un rayon de lumière polarisée

tombant normalement sur une plaque d'arragonite perpendiculaire à l'axe, XXXIV, 114.

Réfraction du son; manière de l'observer, XXXV, 505. — Expériences de M. *Hajech* avec des prismes ou des lentilles de collodion, LIV, 438.

Résine de benjoin. Sur les acides de la résine de benjoin, LX, 364, et LXIII, 383.

— de Jalap. Étude de la partie insoluble dans l'éther, rhodéorétine, XXXVI, 495.

Respiration. Respiration musculaire pendant la contraction, par M. *Matteucci*, XLVII, 133; elle produit de la chaleur et de l'électricité, 139. — Sur la solubilité des gaz dans les dissolutions salines, pour servir à la théorie de la respiration, par M. *Fernet*, 360. — Recherches chimiques sur la respiration des animaux d'une ferme, par M. *J. Reiset*, LXIX, 129. Description de l'appareil, 130. Expériences, 142 à 165. Conclusions générales, 165.

Rhodéorétates, XXXVI, 497.

Rhodéorétine; son extraction de la résine de Jalap; propriétés et réactions, XXXVI, 495; transformation en acide rhodéorétique, 496.

Rhodéorétinolates, XXXVI, 498.

Rhodium. Son extraction de la mine de platine, par M. *Fremy*, XLIV, 395; son oxyde anhydre et hydraté, 397; propriétés pyrophoriques du rhodium réduit par l'hydrogène, 398. Caractères des sels de rhodium, 398. — Chaleur spécifique et équivalent, XLVI, 263. — Son extraction, LVI, 415; sur un chloramidure de rhodium. Fusibilité du rhodium, 417; ses propriétés physiques, 417. Son alliage avec le zinc et avec l'étain, 418; avec le platine et l'iridium, 436; son dosage, 447; sa recherche dans les résidus, 465. — Sa séparation d'avec les autres métaux du platine, LXI, 78; sa coupellation, 81. — Sa chaleur spécifique, LXIII, 15.

Rhodizonates. Décomposition du rhodizonate de potasse par l'eau: croconate de potasse, LIX, 200. — Préparation du rhodizonate de potasse, LXII, 496; ses propriétés, 497. Rhodizonate de baryte, de plomb, d'argent, 497; ils sont tribasiques, *ibid.*

Rhubarbe. Extraction du jaune de rhubarbe ou acide chrysophanique, XLVI, 373.
Ricinélaïdine, XLIV, 85.
Ricinolamide; obtenue par l'action de l'ammoniaque sur l'huile de ricin, XLIV, 96; action des alcalis concentrés : alcool caprylique et acide sébacique, 102.
Ricinolates d'argent, de baryte, XLIV, 100. — Distillation des ricinolates; production d'hydrure de capryle et d'un nouvel acide, XLVIII, 100, 105.
Roches (Voy. Géologie).
Rosaniline. Base dérivée de l'aniline; c'est la base des couleurs d'aniline, 211. Ses sels, 213. Sa réduction donne lieu à une nouvelle base, la *leucaniline*, 216.
Roséocobaltiaque; circonstances de production de ses sels; caractères généraux, XXXV, 295; azotate, 296; sulfate, 298; chlorhydrate, 301.
Rouge quinovique, XXXVII, 231, 232.
Rubiane; principe amer de la garance, susceptible de se transformer en alizarine, rubirétine, vérantine et rubianine, XXXV, 369; c'est un glucoside, 372. — Critique de M. *Aug. Laurent*, XXXVI, 322.
Rubianine; provient du dédoublement de la rubiane, XXXV, 372; XXXVI, 322.
Rubidium. Découverte de ce métal dans la lépidolithe de Saxe, par MM. *Bunsen* et *Kirchhoff*, LXIV, 259. Son état naturel, sa diffusion dans la nature; son équivalent, 260. Préparation du rubidium, par voie électrolytique, 265. Hydrate d'oxyde de rubidium, 267; carbonate, 268, et LXVII, 224; bicarbonate, LXIV, 269; nitrate, 270; sulfate, 272; alun, 273; perchlorate, 274; chlorure, 275; chloroplatinate, 276. Réaction des composés du rubidium et du césium, 301; spectre de ces métaux, 302. — Sur la présence du rubidium et du césium dans les eaux naturelles, les minéraux et les végétaux, par M. *Grandeau*, LXVII, 155. Sa présence dans la lépidolithe de Rozena; dans quelques eaux minérales, 160. Procédé d'extraction, 161; séparation et dosage, 162. Recherche du rubidium dans quelques minéraux : lépidolithe; pétalite, triphylline, 171; dans les eaux minérales, 175; dans l'eau de mer, 186; dans les sels gemmes, 189; dans les résidus de la

fabrication des salpêtres, 201 ; dans les produits végétaux : salins de betterave, 210 ; tabacs, 214 ; café, thé, cacao, canne à sucre, tartre, 216. Extraction et préparation des sels de rubidium, 221. Bichromate de rubidium, 227 ; chromate neutre, 228 ; oxalate neutre, 229 ; bioxalate, 230 ; émétique de rubidium, 231 ; tartrate de fer et de rubidium, 233 ; acétate de rubidium, 234. Conclusions, 235. — Sur la préparation et les propriétés du rubidium, par M. *Bunsen*, LXIX, 234.

Rubiréтine ; produit de transformation de la rubiane ; elle est isomère avec l'acide benzoïque, XXXV, 371 ; XXXVI, 322.

Ruthénium ; son extraction de la mine de platine, XLIV, 392 ; caractères et analyse de son oxyde, 393. Propriétés physiques du ruthénium, LVI, 405 ; sa densité, 406 ; sa préparation, 406. Procédé par grillage, 409. Oxyde de ruthénium, 410 ; chlorure double de ruthénium et de potassium, 411. Alliages du ruthénium avec l'étain, 412. — Sur les combinaisons du ruthénium avec l'oxygène, par M. *Claus*. Hydrate d'oxyde, LIX, 111. Chlorure double de ruthénium et de potassium, 112. Acide perruthénique, 113 ; préparation, propriétés, 114. Base ammoniaco-ruthénique, 115. Séparation du ruthénium et de l'iridium, LXI, 77.

Rutile. Son analyse, LXI, 342 ; contient de l'acide vanadique et molybdique, 343.

S

Saccharates. Caractère colloïdal du sucrate de cuivre, LXV, 182 ; de fer, d'urane, 183 ; de chaux, 184.

Saccharide. Principe séparé du sucre fondu par la fermentation, LVII, 235.

Salicine ; sa formation à l'aide de la populine, XXXIV, 280 ; XLIV, 367. — Action de l'acide nitrique dans certaines circonstances : acide anilotique, XLVII, 114. — Action de l'acide tartrique sur la salicine, LIV, 81.

Salicylates. Leur basicité, XLIV, 51 ; LIX, 101 ; LX, 365. Salicylate neutre de baryte, XLIV, 51 ; de chaux, 52 ; de plomb, neutre et basique ; salicylate acide de cuivre ; double de cuivre et de potasse ; de cuivre et de baryte, 52. — Action de l'iode sur les salicylates, LX, 369.

Salicylates d'amyle, XLV, 102.
— d'éthyle, XLV, 100.
— de méthyle, XLV, 92. Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 414.
Salicyle. Nouvelles recherches sur les combinaisons salicyliques, par M. *Gerhardt*, XLV, 90; considérations théoriques, 90; éthers salicyliques, 92, 100, 102; benzoate de méthylsalicyle, 93; cuminate, 95; succinate, 99. — Action des chlorures d'acides sur l'hydrure de salicyle, LII, 192.
Salicylol (Voy. Hydrure de salicyle).
Salicylamides. Salicyl-benzoïlamide, XLVI, 139; cumylsalicylamide, 141.
Salicylide; produit correspondant au lactide, XXXVII, 324.
Sang. Chaleur animale attribuée en partie au frottement du sang contre les parois des veines, XXXIV, 507. — Préparation et propriétés des cristaux du sang, XXXVI, 245. — Caséine du sérum, principe coagulable par l'acide acétique, XXXVII, 237. — Les globules du sang peuvent être envisagés comme des corps poreux qui condensent l'oxygène et favorisent ainsi l'oxydation des matières albuminoïdes, XLVIII, 348. — Sur les gaz du sang, par M. *L. Meyer;* leur analyse, LIII, 235; leur absorption par le sang, 238.
Saponification. Produits de la saponification de l'huile de ricin, XLIV, 94. — Mémoire sur la saponification des huiles sous l'influence des substances qui les accompagnent dans les graines, par M. *Pelouze*, XLV, 319; saponification par une solution alcoolique de potasse, 325. — Saponification des corps gras par les oxydes anhydres, par M. *Pelouze*, XLVII, 371; par les acides anhydres, 374; par la chaux hydratée (suif), 374. — Sur la saponification des corps gras par les carbonates anhydres, par M. *Scheurer-Kestner*, LX, 216.
Saponine; nouvel hydrosilicate d'alumine, LVI, 46; caractères, 47; composition, 48.
Sarcine. Son extraction du liquide musculaire; propriétés et composition, par M. *Strecker*, LII, 338. — Elle est isomère de l'hypoxanthine. Ses caractères basiques et ses analogies avec le sucre de gélatine, LV, 345; ses différences avec la guanine, 346. — Identité de l'hypoxanthine avec la sarcine, LVIII, 309.
Sarcosine. Sa préparation par l'action de la méthylamine sur le

chloracétate d'éthyle, LXVII, 237; sa constitution, 238.
SATURATION. Capacité de saturation des dérivés pyrogénés de l'acide tartrique; réponse de M. *Fremy* à MM. *Gerhard* et *Laurent*, XXXI, 329. — Capacité de l'acide hyperiodique (pentabasique), XXXIV, 257.
SAUMURE de harengs; contient de la triméthylamine, XXXVII, 68.
SÉBAMIDE; sa préparation, XXXV, 478.
SÉBATE D'ÉTHYLE; action de l'ammoniaque, formation de sébamide et d'acide sébamique, XXXV, 478.
SÉBINE; combinaison de la glycérine avec l'acide sébacique, XLI, 293.
SÉCHERESSE. Mémoire sur la sécheresse de l'année 1858, par M. *Barral*, LVII, 191.
SEIGLE ERGOTÉ. Existence d'un sucre particulier, la mycose, LIII, 232.
SEINE. Mémoire sur la sécheresse de l'année 1858 et sur les crues et diminutions de la Seine depuis 140 ans, par M *Barral*, LVII, 191.
SELS. Action des bases alcalines sur les sels insolubles, XXXIII, 244. — Chaleur spécifique des sels, 437. — Sursaturation (Voy. ce mot) des dissolutions salines, par M. *Lœwel*, XXXIII, 334; XXXVII, 157; XLIII, 105; XLIV, 313; XLIX, 32. — Action réciproque des sels solubles, XXXVII, 198. — Chaleur dégagée par leur dissolution, 406; par leur formation directe, 415, 490. — Rapport entre la densité des dissolutions salines et la quantité de sel dissous, XLI, 472; maximum de solubilité, à 15° de température, 476; contraction des sels par leur dissolution, 478. — Pouvoir osmique des dissolutions salines, XLV, 13, 44. — Mémoire sur la neutralité des sels, par M. *Margueritte*, XLVIII, 355. Il n'y a pas de sels absolument neutres aux réactifs colorés; alcalinité du sulfate de potasse, 358. Ce que l'on doit entendre par la neutralité d'un sel, 360; il n'y a pas de neutralité absolue, 363; acides et hydrates considérés comme des sels, 363. Importance des réactifs colorés, 365. Division des sels en sels neutres, acides et alcalins, d'après leur action sur les réactifs colorés, 366.
— Sur la décomposition, par la pile, des sels dissous dans l'eau, LI, 257; phénomènes généraux, 257; sels métalliques, 263;

sels alcalins et terreux, 278. — Sur l'action réciproque des sels insolubles et des sels solubles, 328; état de la question, 328; examen des différents cas qui se présentent, 332; rôle de la cohésion, 333. Action du carbonate de soude sur quelques sels insolubles; coefficient de décomposition, 335; courbe des coefficients, 342; rôle de l'affinité chimique, 347. Coefficient de décomposition d'un certain nombre de mélanges, 348; lois déduites de ces expériences, 349, 354, 357. — Expériences sur la solubilité des mélanges salins, LVIII, 504. — Sur une nouvelle classe de sels doubles : acéto-nitrates et acéto-chlorures de fer, LXIII, 422. — Note sur la congélation des dissolutions salines, 488.

Sels. Sur les combinaisons polyacides de la chimie organique, par M. *H. Schiff*, LXVI, 129. Les sels sont de l'acide hydraté dans lequel l'hydrogène est remplacé par des quantités équivalentes de métal, 130. Sur la manière d'envisager les composés salins, 132. Sels polyacides de chrome : sulfates basiques, 137; acétates chromiques, 140; benzoate, 141; nitrates; chlorides, 142; tartrate, 144. Sels chromiques polyacides : sulfotétranitrate, 145; sulfodinitrate, 146; acétotétrachloride, acétodichloride, diacétosulfate, 147; sulfodichloride, 148; nitrotétrachloride, 149; dinitrodichloride, 150. Influence de l'élément basique sur la solubilité d'un sel, 152. — Sur une nouvelle classe de combinaisons plombiques : chloracétine, bromacétine, iodacétine plombiques, LXVIII, 207. — Sur quelques nouvelles combinaisons du fer, par M. *Scheurer-Kestner*, 472; dichloracétate ferrique, 473; triacétodiazotate, 476; acétate basique, 479. Formiate ferreux, 480; formiates ferriques, 482; formio-azotate, 483; dichlorotetraformiate, 486. Sels ferriques acides, 487. Fluorure ferrique, 490. — Recherches sur les tungstates, les fluotungstates et les silicotungstates, LXIX, 5.

Sel gemme; composition du gaz qui y est quelquefois renfermé, XXXVIII, 269. — Passage de la chaleur rayonnante à travers le sel gemme, XLIII, 128. — Sur ses propriétés hygrométriques, LXIV, 489. — Recherche du rubidium et du césium dans le sel gemme, LXVII, 189.

— marin (Voy. Chlorure de sodium).

— de vareches; composition, XXXIII, 14.

SÉLÉNÉTHYLE. Sa préparation, ses propriétés, XXXIX, 342; oxychlorure, 343; bromure, iodure, 343.

SÉLÉNIATES. Polymorphisme des séléniates de zinc, magnésie, cobalt et nickel, XXXIX, 410.

SÉLÉNIUM; ses dérivés éthylés, XXXIX, 342. — Sur les propriétés du sélénium, XLVI, 281; ses modifications allotropiques, par M. *Regnault*, 283. Sa chaleur spécifique sous les deux états, 287. Expériences sur la chaleur dégagée par le sélénium au moment de sa transformation allotropique, 290. Sur les formes cristallines et les modifications isomériques du sélénium, par M. *Mitscherlich*, 301. — Solubilité partielle dans le sulfure de carbone et dans la benzine; variété de sélénium insoluble, XLVII, 106. — Sur le rôle électro-positif ou électro-négatif des diverses variétés de sélénium, XLIX, 472. — Son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 186. — Sur l'acichlorure de sélénium, LVIII, 244; alun d'acide sélénique, 246. Densité de vapeur du sélénium, par M. *H. Deville* et *Troost*, 290, 297.

SÉLÉNIURE DE POTASSIUM. Son action sur le sulfovinate de potasse, XXXIX, 342.

SESQUICHLORURES (Voy. CHLORURES).

SESQUIOXYDES (Voy. OXYDES).

SILICATES de magnésie (Péridot, bronzite), reproduction artificielle, XXXIII, 56; — de zinc, 61. — Méthode générale d'analyse, de M. *H. Deville*, pour les silicates solubles dans les acides, XXXVIII, 26; pour les silicates insolubles, 30. Emploi de la chaux, 32, 37. — Silicates constituant les roches non métamorphiques des volcans d'Islande, 217; constituant les roches métamorphiques, 237. — Action des alcalis sur les silicates (dans les roches éruptives), XLI, 464. — Action des divers réactifs sur les silicates naturels, LVIII, 173.

SILICE (Voy. ACIDE SILICIQUE).

SILICIUM. Sur une forme cristalline particulière, par M. *H. Deville*, XLIII, 31. — Sur la formation de silicium cristallisé et ses propriétés à cet état, par M. *Wœhler*, XLVII, 116. — Sur sa forme cristalline, par M. *de Sénarmont*, 169. — Mémoire sur le silicium, par M. *H. Deville*, XLIX, 62; sa place dans la classification des corps simples, 62, 77; propriétés et préparation de ses différentes variétés: silicium amorphe, 63; sa

fusion, 65; son action sur le platine, 66; sa préparation par le chlorure de silicium et de sodium, 66; par la pile, 69. Silicium graphitoïde, 70. Silicium octaédrique, 72; sa cristallisation dans l'aluminium fondu, 73; sur l'équivalent du silicium, 77; ses analogies avec le carbone et le bore, 78. — Sur quelques nouvelles combinaisons de silicium, par M. *Wœhler*, LII, 257; hydrogène silicié, 257; chlorhydrate de chlorure de silicium, 269; bromhydrate de bromure de silicium; iodhydrate d'iodure, 274; protoxyde de silicium hydraté, 276. Sur l'existence d'un protochlorure de silicium, 282. Préparation du silicium amorphe, 283, et LIII, 360. — Dosage du silicium dans la fonte, LII, 473. — Sa combinaison avec le manganèse, LIII, 359, et LIV, 90; protoxyde de silicium obtenu par le siliciure de manganèse, LIII, 361. — Équivalent du silicium, par M. *Dumas*, LV, 183. — Ses raies dans le spectre de l'étincelle électrique, LVII, 503. — Sur les combinaisons ternaires de silicium, d'hydrogène et de chlore; de silicium, d'hydrogène et d'oxygène, LIX, 470. — Sa chaleur spécifique à ses différents états, LXIII, 24, 27. — Sur le silicium et les siliciures métalliques, par MM. *H. Deville* et *Caron*, LXVII, 435. — Sur des combinaisons du silicium avec l'oxygène et l'hydrogène, par M. *Wœhler*, LXIX, 224. Siliciure de calcium, *ibid.* Action de l'acide chlorhydrique sur ce siliciure: silicon, 228; propriétés du silicon, *ibid.* Sa composition, 230. Action de la lumière et de l'eau : leucon, 231.

(Voy. Bromure, Chlorure, Fluorure, Iodure et sulfure de silicium).

Silicotungstates, LXIX, 81 (Voy. Tungstates).

Siliciure d'argent, LIV, 222.

— de calcium. Sa préparation, LXIX, 224; action de l'acide chlorhydrique, 226. Sa composition, 227.

— de cuivre; préparé par l'action de l'hydrogène silicié sur les sels de cuivre, LIV, 222; obtenu par fusion, LXVII, 440.

— de magnésium. Sa préparation, LIV, 218; son emploi pour la préparation de l'hydrogène silicié, 219; ses propriétés, 223; sa composition, 225.

— de manganèse. Sa préparation, par M. *Wœhler*, LIII, 361;

ses propriétés, 362, et LIV, 90. Action de l'acide fluorhydrique, 91.

SILICIURES MÉTALLIQUES. Sur le silicium et les siliciures métalliques, par MM. *H. Deville* et *Caron*, LXVII, 435.

SINAPINE. Son extraction de la farine de moutarde, à l'état de sulfocyanure, XXXVIII, 108; sa constitution, 114. — Action l'acide sulfurique sur le sulfocyanure, 110; des alcalis, formation d'acide sinapique, 110, et de sincaline, 112.

SINAPOLINE (Voy. DIALLYLURÉE).

SINCALINE. Dérivé de la sinapine, XXXIII, 112; chloroplatinate et chloraurate, 113.

SINÉTHYLAMINE. Dérivé de l'essence de moutarde, XXXVIII, 107.

SMECTITE DE CONDÉ; hydrosilicate d'alumine; son analyse, par M. *Salvétat*, XXXI, 110.

SODIUM. Son alliage avec le potassium, XXXVI, 246. — Sa préparation, par M. *H. Deville*, XLIII, 18; son emploi dans la fabrication de l'aluminium, 22. — Substitution de la houille au charbon de bois dans la réduction de la soude, 480. — Action du sodium sur le chlorure de caprylé; formation d'un composé violet: sodium-caprylène (?), XLIV, 144. — Sa chaleur spécifique, et méthode employée pour sa détermination, par M. *V. Regnault*, XLVI, 268; son équivalent déduit de cette détermination est la moitié de celui adopté par les chimistes, 273. — Mémoire sur la fabrication du sodium, par M. *H. Deville*, 421; mélanges employés pour sa fabrication, 422; appareils de réduction et de condensation du sodium, 425; fabrication en bouteilles à mercure, 425; fabrication continue en cylindres, 432; prix de revient, 419. — Sa conductibilité électrique, L, 192, et LI, 316; son magnétisme, LI, 308. — Son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 182. — Sa combinaison avec l'éthyle: sodium-éthyle, 342. — Raies produites par le sodium dans le spectre de l'étincelle électrique, LVII, 501. — Présence de ce métal dans l'atmosphère du soleil, démontrée par l'existence de la raie D, LXII, 184. Phénomènes lumineux que présente la flamme de ce métal, 183. — Raies produites par ses combinaisons. Recherche de ce métal par l'analyse spectrale, 459; extrême sensibilité de cette méthode, 460. — Sur le peroxyde de sodium, LXV, 498.

(Voy. Arséniure, Chlorure, Fluorure, Fluozirconate, Nitrosulfure, Soude.)

Sodium-caprylène, XLIV, 144.

— éthyle. Sa préparation par le zinkéthyle, LV, 343; il reste combiné au zinkéthyle, 344.

Solanine. Sur la solanine et ses produits de dédoublement, par MM. *Zwenger* et *Kind*, LXIII, 377. — Son extraction, *ibid.*; sulfate et oxalate, 380. Son dédoublement en solanidine et sucre, *ibid.*

Solfatares (Voy. Volcans).

Solidification. Observations sur la fusion et la solidification, par M. *Bouis*, XLIV, 152; méthodes pour en mesurer la température, 154; changements d'état des corps gras, 156; appareil pour mesurer la dilatation et le point de solidification, 163; point de fusion des mélanges de corps gras, 166. — Recherches sur la solidification d'un liquide refroidi au-dessous de son point de fusion, par M. *Ed. Desains*, LXIV, 419. — Recherches sur la solidification et sur l'ébullition, par M. *Dufour*, LXVIII, 370. Congélation de l'eau et formation de la grêle, 371; changements d'état du soufre, 376; du phosphore; de la naphtaline, 377.

Solutions salines; leur compressibilité, par M. *Grassi*, XXXI, 464. — Phénomènes de sursaturation (Voy. ce mot). — Leur chaleur spécifique, XXXIII, 437 (Voy. ce mot). — Chaleur latente, 448. — Rapports entre la densité des solutions et la quantité de sel dissous, XLI, 472. Angle de solubilité, 473; maximum de solubilité des sels à 15° de température, 476; contraction des sels par leur dissolution dans l'eau, 478. — Note de M. *Payen* sur la solubilité du carbonate de soude, XLIII, 233, 488. — Influence des gelées sur la quantité des matières salines dissoutes dans les eaux, XLIV, 257. — Observations de M. *Lœwel* sur la solubilité du carbonate de soude, 327; remarques de M. *Payen* sur les maxima de solubilité de ce sel, 330. — Diffusion des solutions salines, servant à expliquer les phénomènes osmiques, XLV, 8; sur la constitution moléculaire des solutions salines, 17. — Diathermanéité des dissolutions colorées, XLVI, 115, et LI, 491. — Sur la solubilité des gaz dans les dissolutions salines, XLVII, 360. — Sur la solubilité du carbonate de soude à ses divers

états d'hydratation, XLIX, 32; causes des anomalies qu'il présente dans sa solubilité, 44. Résultat comparatif des solubilités respectives du sulfate de soude anhydre, du sulfate à 10 et à 7 équivalents d'eau, 48. Le sulfate de soude dissous dans l'eau à des températures quelconques est anhydre: il n'y a pas de sursaturation, 51. — Expériences sur la force élastique des vapeurs émises par les dissolutions salines, LIII, 497; LVI, 249, et LX, 245. — Recherches sur la solubilité des mélanges salins, LVIII, 504. — Mesure des indices de réfraction de quelques solutions salines, LX, 314. — Sur la température des vapeurs émises par les dissolutions salines et les mélanges liquides en ébullition, LXII, 376. — Note sur la congélation des dissolutions salines, LXIII, 488.

Son (Voy. Acoustique).

Sonorité. Sur la sonorité de l'étain, LVI, 110.

Sorbine. Sucre extrait par M. *Pelouze* des baies de sorbier, XXXV, 222; préparation, 222; composition, 224; propriétés chimiques, 225; transformation en acide sorbinique, 227; combinaison avec l'oxyde de plomb, 228; pouvoir rotatoire, 229; forme cristalline, 232. — Sa fermentation par les substances azotées, L, 350. — Sa combinaison avec l'acide tartrique: acide sorbitartrique, LIV, 82.

Sorgho. Étude de son sucre, LV, 288. — Recherches analytiques sur le sorgho fourrage, par M. *I. Pierre*, LVI, 38.

Souchet comestible (Voy. Chufa).

Soude. Son action sur les roches, XLI, 466. — Action de la soude caustique sur les huiles, comme moyen de les distinguer, XLII, 202, 215. — Réduction de la soude; substitution de la houille au charbon de bois, XLIII, 480. — Sur la fabrication de la soude artificielle, XLVII, 176. — Action de l'air sur un mélange de sulfure de calcium et de carbonate de soude, LVI, 311. — Sur le dosage des sulfures solubles renfermés dans les soudes brutes, LXVI, 172.

(Voy. ses sels: Borate, Bromate, Carbonate, Chlorate, Chlorochromate, Hyposulfate, Hyposulfite, Iodate, Iodite, Lactate, Molybdate, Nitrate, Phosphate, Propionate, Sulfate, Sulfite.)

Spath fluor; phénomène de coloration que présentent certains échantillons, XXXVIII, 377, 380, 496 (Voy. Diffusion

ÉPIPOLIQUE); sa phosphorescence par insolation, LV, 20, et LVI, 79. — Sur l'existence de l'ozone dans le spath de Wœlsendorf, LXII, 112.

SPATH D'ISLANDE; mesure de la chaleur absorbée dans sa décomposition, XXXVI, 26. Transformation de l'arragonite en spath, avec dégagement de chaleur, 29. — Mémoire sur les franges que présente, dans la pince à tourmaline, un spath perpendiculaire placé entre deux micas d'un quart d'onde, par M. *Bertin*, LVII, 257. — Influence de la compression sur les propriétés optiques du spath, 506.

SPECTRE. Spectre du platine incandescent, XXXI, 323. — Modifications qu'éprouve le spectre par l'action des milieux absorbants, XXXV, 387; XXXVII, 70. — Mesure des indices de réfraction correspondant aux diverses raies du spectre, XXXVII, 251. — Comparaison du spectre de l'étincelle électrique éclatant entre des électrodes formées de différents métaux et ceux que fournissent ces métaux lorsqu'on les introduit dans une flamme (Voy. ANALYSE SPECTRALE), LXII, 457. — Emploi de la lumière de Drummond pour produire les spectres des métaux, LXV, 331. — Recherches sur le spectre solaire et sur les spectres des corps simples, par M. *Kirchhoff*, LXVIII, 5.

SPECTRE DE L'ÉTINCELLE ÉLECTRIQUE (Voy. ÉTINCELLE).

SPHÉROÏDAL (état). Mémoire sur la théorie de l'expérience de Leidenfrost, par M. *Buff*, XLVIII, 195.

SOUFRE. Ses modifications isomériques (voir plus loin). — Son coefficient de dilatation, XXXIV, 339. — Sa chaleur de combustion, 443. — Son équivalent, XXXV, 116; *idem*, par M. *Dumas*, LV, 146. — Chaleur dégagée par sa combinaison avec les métaux, XXXVII, 456. — Sa formation dans les solfatares d'Islande, XXXVIII, 401. — Température à laquelle il décompose le salpêtre, XXXIX, 327; température à laquelle il s'unit à l'oxygène, 329. — Variations de la chaleur spécifique du soufre, XLVII, 107; dilatation du soufre fondu, 113. — Volumes spécifiques des liquides contenant du soufre, LI, 471. — Dosage du soufre dans la fonte, LII, 474. — Sur l'oxydation par l'iode de divers composés sulfurés, LVII, 221. Substitution du soufre à l'oxygène, LVIII, 108. — Sur la densité de vapeur du soufre prise à des températures élevées,

par MM. *H. Deville* et *Troost*, 286, 298; observation sur une communication faite à l'Académie des sciences, par M. *Bineau*, et concernant la densité de vapeur du soufre, et la méthode employée par M. *Bineau* pour sa détermination, 299. Lettre de M. *Bineau* à ce sujet, LIX, 456. — Dosage du soufre dans les matières organiques, par l'emploi de l'acide nitrique, LX, 501. — Indice de réfraction de la vapeur de soufre, LXI, 413. — Ses changements d'état, LXVIII, 376. — Mémoire sur un nouveau procédé de dosage du soufre contenu dans les pyrites de fer et de cuivre, LXIII, 415.

Soufre (modifications allotropiques du). Sur les modifications isomériques du soufre: soufre insoluble dans le sulfure de carbone, XXXII, 387, et XLVII, 98. — Soufre vitreux, par M. *Brame*, XXXVII, 217; sa forme, 217; densité, 218. — Polymorphisme du soufre, XXXIX, 410. — Recherches sur les modifications allotropiques du soufre, par M. *Brodie*, XLIV, 362; chaleur dégagée dans la transformation moléculaire du soufre, XLVI, 124, et LV, 123. — Des modifications du soufre sous l'influence de la chaleur et des dissolvants, par M. *Ch. Deville*, XLVII, 94. Variations de couleur produites par la chaleur, 94; action de quelques dissolvants, et formes diverses qu'y peut prendre le soufre sous l'influence de la température: sulfure de carbone, 98; alcool, éther, chloroforme, benzine, 103. Des phénomènes dus à l'échauffement ou au refroidissement du soufre, 107.

— Sur le soufre noir et sur le soufre rouge, par M. *G. Magnus*, 194. Considérations sur les diverses modifications du soufre; soufre jaune insoluble, 194; soufre trempé, 195. Soufre noir, préparation et propriétés, 196. Soufre rouge, 199. On connaît six modifications isomériques du soufre, 202.

— Recherches sur le soufre, par M. *Berthelot*, XLIX, 430; divers états du soufre, 433, 443. Soufre électropositif proprement dit, ou amorphe, obtenu par l'action de l'eau sur le chlorure de soufre, 435; soufre mou des hyposulfites, 437, et L, 376; soufre insoluble de la fleur de soufre, XLIX, 439; soufre insoluble extrait du soufre mou préparé par l'action de la chaleur, 440; l'état du soufre retiré d'une combinaison est lié à la nature de cette combinaison elle-même, 444, 464, 471. Relations entre les états du soufre et la nature des composés

sulfureux : soufre mis en liberté par l'action de la pile, 448; soufre cristallisable produit par la décomposition d'un composé sulfuré : polysulfures, 449; soufre amorphe provenant de la décomposition du chlorure de soufre, 452; du chlorosulfure de carbone; du bromure de soufre, 453; de l'iodure de soufre, 454; de l'hyposulfite de soude, 455; du trithionate de potasse, 460; du tétrathionate de soude, 462; de l'acide pentathionique, 464. Soufre produit par la réaction réciproque de l'hydrogène sulfuré et des acides sulfureux et sulfurique, 464; soufre produit dans les conditions oxydantes : combustion incomplète de l'hydrogène sulfuré; du sulfure de carbone, 468. Sur la formation du soufre insoluble par l'action de la chaleur, 476. — Action comparée de l'acide nitrique sur le soufre insoluble et sur le soufre cristallisable, par M. *Péan de Saint-Gilles*, LIV, 49. — Note relative à l'action de la chaleur sur les diverses variétés de soufre insoluble, LV, 211. — Faits pour servir à l'historique des modifications isomériques du soufre, par M. *Ch. Deville*, LIX, 76.

(Voy. Chlorures, Bromures et Iodure de soufre.)

Spinelles; reproduction artificielle, par M. *Ebelmen*, XXXIII; spinelle magnésien, 36; zincifère (gahnite), 37; cadmifère, 40. — Leur effet lumineux, LVII, 58.

Stanméthyle; circonstances de sa formation, XXXIX, 229. — Formation de l'éthylométhyde stannique, LVI, 352. — Recherches de M. *Cahours :* action de l'étain sur l'iodure de méthyle, LVIII, 61. Iodure de sesquistanméthyle, 64. Oxyde de stanméthyle, 69; chlorure, 70; bromure, 72; sulfate, 73; formiate, 74; acétate, butyrate, 75. Oxyde de sesquistanméthyle, 76; sulfate, 77; formiate, 78; acétate, 79. Réflexions sur les stanméthyles, 80. — Action des ammoniaques sur l'iodure de sesquistanméthyle, LXII, 268.

Stannamyle; circonstances de sa formation, XXXIX, 229.

Stannate de soude. Son essai, LIV, 226.

Stannéthyles. Recherches de M. *Lœwig*, XXXVII, 343. Mode général de préparation, 344. Stannéthyle, 352; ses combinaisons, 353. Méthylène-stannéthyle, 355. Elaylstannéthyle et ses combinaisons, 355. Acéstannéthyle et combinaisons, 357. Méthyl-stannéthyle, 358. Éthyl-stannéthyle, 360. — Recherches de M. *Frankland :* action de l'étain sur l'iodure

d'éthyle, XXXIX, 225; formation de stannéthyle, 227; iodure, oxyde, 226; sulfure, chlorure, 227. — Action du zinkéthyle sur l'iodure de stannéthyle : stannodiéthyle, LVI, 350; propriétés de ce nouveau composé, 351; action de l'iode, 351; de l'eau, 352. Action du zinkméthyle sur l'iodure de stannéthyle : éthylométhyde stannique, 352. — Action des acides concentrés sur le stannodiéthyle; distannotriéthyle, 499; action du chlorure d'étain sur le stannodiéthyle, 500.

Stannéthyles. Recherches de M. *Cahours*. Action de l'étain sur l'iodure d'éthyle, LVIII, 22; action de divers alliages de sodium et d'étain, 26. Préparation et réactions de l'oxyde de stannéthyle, 38; chlorure, 41; bromure, 43; fluorure, 45; sulfate, 45; azotate, 46; oxalate, formiate, 47; acétate, 48. Série du sesquistannéthyle, 50; préparation de l'iodure, 28; oxyde de sesquistannéthyle, 51; chlorure, 52; bromure, 54; sulfate, 55; azotate, formiate, 56; acétate, 57; butyrate, 58; oxalate, 59. Réflexions sur les stannéthyles, 80. — Nouvelles recherches sur les stannéthyles, par M. *Cahours*, LXII, 257; iodocyanure, *ibid.*; cyanate, sulfocyanure, 258. Série du sesquistannéthyle : cyanure, 260; cyanate, 262; sulfocyanure, sulfure, 264. Action du sulfure de carbone sur l'oxyde de sesquistannéthyle, 265. Composés résultant de l'action de l'iodure de sesquistannéthyle sur l'ammoniaque et les ammoniaques composées, 266. Triméthyléthylstannéthyle, 273; triéthylméthylstannéthyle, 275. Action des hydracides sur les stannéthyles, 277. Table générale des composés stanniques, 279.

Statique chimique. Sur quelques phénomènes de statique chimique relatifs à l'action des bases sur les sels des principaux sesquioxydes, par M. *Béchamp*, LVI, 306. De l'action des bases M^2O^3 sur les chlorures M^2Cl^3, 307; de l'action de quelques bases MO sur les sesquichlorures, 309. Propriétés des sesquichlorures multisesquioxybasiques, 310. — Mémoire sur quelques oxychlorures nouveaux et sur quelques phénomènes de statique chimique relatifs aux combinaisons basiques des principaux sesquioxydes, LVII, 296. — Étude de quelques phénomènes de statique chimique relatifs à l'action des acides, des sels neutres et de la chaleur sur la dissolution des sesquioxychlorures solubles, 316.

Stéarate d'argent, XLII, 115, 120.
Stéarate d'éthyle; sa formation par l'union directe de l'alcool avec l'acide stéarique, XLI, 441; sa préparation, par M. *Heintz*, XLII, 115; sa préparation par le chlorure de stéaryle, par M. *Pébal*, 499.
— de soude; préparation et propriétés, XLII, 115.
Stéarène; obtenu par la distillation de l'acide stéarique avec la chaux, XXXIX, 491; son dérivé bromé, 491.
Stéarines; leur histoire: monostéarine, XLI, 221; distéarine, 226; tristéarine, 228; identité des stéarines naturelles et artificielles, 228. — Recherches de M. *Duffy* sur les diverses modifications isomériques de la stéarine, XLII, 118. — Point de fusion de la stéarine, XLIV, 159.
Stéarophétal; une des parties constituantes du blanc de baleine, XXXVII, 367.
Stéréoscopie. Note sur un cas particulier de stéréoscopie fourni par l'étude des mouvements vibratoires, par M. *Lissajous*, LI, 173.— Sur le télestéréoscope, par M. *Helmoltz*, LII, 118. — Sur une nouvelle espèce de phénomènes stéréoscopiques, par M. *August*, LX, 506.
Stéthal. Alcool analogue à l'éthal, par M. *Heintz*, XLII, 117.
Stibamyles. Préparation du stibtriamyle, XLV, 372; son oxydation à l'air, 373; ce radical est biatomique: iodure, bromure, chlorure, 373; sulfate, nitrate, 374. — Préparation et propriétés du stibdiamyle, 374.
Stibméthyle; sa préparation, ses caractères, son union avec l'iodure de méthyle, et formation d'iodure de stibméthylium, XXXIV, 227.
Stibéthyle. Sa préparation par l'action de l'antimoniure de potassium sur l'iodure d'éthyle, par MM. *Lœwig* et *Schweizer*, XXXIV, 91; préparation, 92; composition et propriétés, 94; action de l'oxygène et formation d'oxyde de stibéthyle et d'acide éthylostibique, 95; oxyde, 96; nitrate, 97; sulfate, sulfure, 98; iodure, 99; bromure, 100; chlorure, 101; cyanure, 102. — Action de l'iodure d'éthyle et de l'iodure de méthyle, 228. — Action de l'iodure d'éthyle : stibéthylium, par M. *Lœwig*, XLIV, 373; iodure, chlorure de stibéthylium, 373; chloromercurate, chloroplatinate, 374; bromure, oxyde, 374; sulfate, nitrate, 375. — Recherches sur

les combinaisons du stibéthyle, par M. *Merck*, XLVI, 227; caractère monobasique du stibéthyle; iodhydrate d'iodure, 227. Oxyde de stibtriéthyle, 228; sulfate, nitrate, iodure, bromure, chlorure de stibtriéthyle, 229; sulfhydrate de sulfure, 230. — Action du sulfure de carbone sur le stibtriéthyle ou triéthylstibine, LXII, 423; action des sulfocyanures de phényle et d'allyle sur le même composé, 446. — Action de la triéthylstibine sur le bromure de bromméthyltriéthylphosphine, LXIV, 152. — Action du dibromure d'éthylène sur la triéthylstibine, 162.

Stibméthylium; métal organique obtenu par l'action de l'iodure de méthyle sur le stibméthyle, par M. *Landolt*, XXXIV, 227; oxyde, 228; sulfate, nitrate, carbonate, 230; chlorure, 231, iodure, 231. — Nouvelles recherches, XXXVII, 60; oxyde, 61; monosulfure, 62; iodure, 63; bromure, 64; chlorure, 65; cyanure, 66; sulfate, 66; nitrate, 67.

Strontiane. Présence de la strontiane dans les eaux de Vichy, XLII, 301. — Combinaisons de la mannite avec la strontiane, LVII, 219.

(Voy. Borate, Nitrate, Sulfate, Tungstate, Formiate, Hyperiodate.)

Strontium. Sa préparation par voie électrolytique, par M. *Matthiessen*, XLV, 347; ses propriétés et sa place dans l'échelle électrochimique, 347. — Sa conductibilité électrique, L, 193. — Son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 191. — Raies qu'il produit dans le spectre; sa recherche par l'analyse spectrale, LXII, 466. — Sa présence dans quelques calcaires, LXVII, 158.

(Voy. Chlorure, Fluozirconate, Sulfure.)

Strychnine; hyperiodate, XXXIV, 277. — Chlore employé comme antidote, XXXV, 464. — Tartrates droit et gauche; propriétés, pouvoir rotatoire, XXXVIII, 475. — Action de l'acide carbonique sur la strychnine; il ne se produit pas de carbonate, XLVIII, 503. — Sur l'existence du pouvoir rotatoire dans les cristaux et les dissolutions de sulfate de strychnine (octaèdres réguliers, sans faces hémiédriques), par M. *Descloizeaux*, LI, 365. — Séparation de la strychnine des liquides colloïdaux, par la dialyse, LXV, 198.

Styracine. Extraction du styrax; son dédoublement en acide

cinnamique et styrone, XLVII, 386 ; XLIX, 109. — Identité de la métacinnaméine avec la styracine, LIV, 423.

Styrol ; ses propriétés et ses rapports avec le métastyrol, XLVII, 389.

Styrone ; produit résultant de son oxydation : hydrure de cinnamyle (essence de cannelle) artificiel, XLIV, 354.

Substitutions de l'iode à l'hydrogène, par l'emploi du chlorure d'iode, par M. *Brown*, XLV, 485. — Note sur la théorie des substitutions, par M. *Dumas*. Documents historiques relatifs aux opinions de M. *Dumas* et à celles de *Laurent*, XLIX, 487. — Sur les substitutions inverses, par M. *Berthelot*, LI, 48 ; méthodes de MM. *Melsens*, *Kolbe*, *Frankland*, 48. Substitutions par l'hydrogène libre, 50; par l'hydrogène naissant, 52. — Substitution de carbone à de l'hydrogène par l'action du chlorure de carbone sur l'aniline, LIV, 214. — Substitution de l'azote à l'hydrogène, par l'action de l'acide nitreux sur les composés amidés, par M. *Griess*, LVII, 226. — Substitution du soufre à l'oxygène, par l'emploi du persulfure de phosphore, par M. *Carius*, LVIII, 108. — Ammoniaques composées, par substitution inverse, LXI, 370. — Sur une nouvelle méthode pour effectuer la substitution du chlore à l'hydrogène dans les composés organiques, par M. *H. Müller*, LXVI, 199. — Sur quelques nouveaux composés obtenus par voie de substitution de l'azote et sur de nouveaux alcools qui en dérivent, par M. *Griess*, LXIX, 498.

Suc gastrique. Son action sur les matières amylacées, XLIII, 230.

— pancréatique. Son action sur la monobutyrine et sur les corps gras neutres, XLI, 272.

Succin. Recherches sur le camphre de succin, LXI, 471.

Succinamides. Succinylsulfophénylamide, XLVI, 157. Acide sulfophénylsuccinamique, 158. Diazoture de sulfophényle, de benzoïle et de succinyle, 161; diazoture de succinyle, trisuccinamide, 162. Remarques sur le radical succinyle, 166.

Succinates d'éthyle. Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 416. — Lactosuccinates mono-et diéthylique, LXIII, 122. — Purification du succinate d'éthyle, LXV, 399.

Succinates de lithine, LI, 146.

— de méthyl-salicyle, XLV, 99.

SUCCINIMIDE; combinaison avec l'oxyde de mercure, XXXIV, 146. — Remarques sur sa constitution, XLVI, 166.

SUCRE; influence de l'eau sur son pouvoir rotatoire, XXXVI, 285. — Action des acides et des chlorures terreux, XXXVIII, 57; du sel ammoniac, 63. — Polychroïsme artificiel, XLI, 325. — Force osmotique des solutions sucrées, XLV, 37. — Remarques sur sa constitution, XLVI, 75. — Solubilité de la chaux dans une solution aqueuse de sucre, 173. Mémoire sur un nouveau procédé d'extraction du sucre de tous les végétaux, par M. *Maumené*, XLVIII, 23. Sur son inversion par l'eau froide, 24. Influence de cette inversion sur le rendement du sucre, 26. Action de la chaux sur le sucre et le sucre interverti, et son emploi dans la fabrication du sucre, 27; son rôle, 32; nouveau procédé fondé sur l'emploi de la chaux, 32. Prix de revient des sucres par ce nouveau procédé, 36.

— Détermination du sucre dans les produits de fermentation, L, 330. Sa fermentation par les substances azotées, 351; en présence de substances neutralisantes insolubles, 355; de substances solubles, 358. Transformation de la mannite et de la glycérine en sucre proprement dit, 369. Remarques sur la synthèse du sucre, 376. — Action de la chaleur sur le sucre (Voy. CARAMEL), LII, 356. — Carbures d'hydrogène produits par la distillation du sucre, LIII, 103.

— De l'influence que l'eau pure ou chargée de sels exerce à froid, sur le sucre de canne, par M. *Béchamp*, LIV, 28. Première série d'expériences : influence de l'eau pure, d'une dissolution de chlorure de zinc ou de chlorure de calcium, 29; changement produit dans le pouvoir rotatoire. Seconde série : influence de l'eau pure ou additionnée de créosote et de divers genres ou espèces de sels, 32. Troisième série : influence de l'eau pure, à l'abri de l'air; de l'eau additionnée de créosote, d'acide arsénieux, de sublimé, de sulfite et de bisulfite de soude en présence de la créosote, 35. L'eau froide ne modifie le sucre qu'autant que des moisissures peuvent se développer pour agir ensuite comme ferment, 41. Conclusions, 42. — Combinaison du sucre de canne avec l'acide tartrique, LIV, 78. — Sur les combinaisons du sucre avec la chaux, par M. *Péligot*, 377. — Le pouvoir rotatoire moléculaire du

sucre est rigoureusement constant, 408. — Recherches sur les corps analogues au sucre de canne, LV, 269. — Résumé des propriétés distinctives du sucre de canne et de ses isomères, 291. — Recherches sur le sucre fondu et sur un principe nouveau, la saccharide, par M. *Gélis*, LVII, 234. — Le sucre de canne se transforme-t-il en glucose avant de subir la fermentation alcoolique? 357. — Son oxydation partielle sous l'influence de l'essence de térébenthine, 433. — Sa séparation des autres sucres dans le suc des fruits acides, LXI, 271.

Sucre. Sur la production de sucre aux dépens de la chondrine, par l'action des alcalis, LXII, 236. D'après M. *Brücke*, le sucre se trouve dans l'urine normale, 237; confirmation de ce fait par M. *Bence-Jones*, 244, et LXV, 125.

— Dialyse d'un mélange de potasse et de sucre, de chlorure de cuivre, de fer et d'urane, LXV, 182. Caractère dialytique du caramel, 190. — Transformation en mannite, du sucre de canne interverti, LXVI, 496.

Sucrées (matières). Inosite, XXXV, 112; XLVI, 369; L, 485; LIII, 251. — Phycite, XXXV, 138, et LI, 232. — Sucre de la chufa (souchet) identique avec le sucre de canne, XXXV, 199. — Sorbine, 222. — Sur quelques matières sucrées, par M. *Berthelot*, XLVI, 66; mélitose, 66; eucalyne, 72. Pinite, 76; matières sucrées cristallisables extraites du cidre, des fruits du *cactus opuntia;* de la manne des îles du cap Vert et de la manne de Briançon, 83. — Sur les combinaisons des matières sucrées avec les acides : sur les combinaisons de la mannite, par M. *Berthelot*, XLVII, 297. — Sur la phaséomannite, nouvelle espèce de sucre tirée du haricot avant sa maturité, par M. *Vohl*, XLVIII, 380, et L, 485. — Recherches sur la fermentation alcoolique des sucres sous l'influence des matières azotées, par M. *Berthelot*, L, 322. — Action de la chaleur sur les sucres (Voy. Caramel), LII, 356; sur le sucre ordinaire, 356; produits fournis par le glucose, 386. — Sur la mycose, matière sucrée contenue dans le seigle ergoté, par M. *Mitscherlich*, LIII, 233.

— Sur les combinaisons de l'acide tartrique avec les matières sucrées (dulcine, glucose, salicine, sorbine, lactine, quercite,

érythroglucine, pinite), par M. *Berthelot*, LIV, 74; constitution de ces composés, 85. — Nouvelles recherches sur les corps analogues au sucre de canne, par M. *Berthelot*, LV, 269. Généralités sur les deux classes de sucres appartenant aux genres du glucose et du sucre de canne, 269. Etude sur le tréhalose, sucre extrait d'une manne de Turquie, 272; son analogie avec le mycose, 280. Étude sur le mélézitose, 282. Sucres du palmier de Java, 286; du sorgho; de l'érable, 288; du caroubier, 289. Sur les caractères distinctifs du sucre de canne et de ses analogues, 291; du glucose et de ses analogues, 292. — Sur la transformation en sucre de la chitine et de la tunicine, principes immédiats contenus dans les tissus des animaux vertébrés, LVI, 149. — Tous les sucres fermentescibles produisent par la fermentation alcoolique, de la glycérine et de l'acide succinique, 356. — Recherches sur le sucre formé par la matière glycogène hépatique, LVIII, 448. — Sur la combinaison des sucres avec les acides, ou saccharides, LX, 93.

Sucrées (matières). Recherches sur la matière sucrée contenue dans les fruits acides; son origine, sa nature et ses transformations, par M. *Buignet*, LXI, 233. Nature et proportion des sucres qui y sont contenus, 237. Dosage des sucres par la fermentation, 239. Dosage des sucres réduisant la liqueur de Fehling avant l'addition des acides, 240; *idem*, après addition d'un acide, 244. Pouvoir rotatoire des sucs de fruits acides; nature des sucres, 252. Séparation des sucres contenus dans les fruits acides, 268; isolement du sucre interverti, 269; isolement du sucre de canne, 271. Origine et transformation de la matière sucrée dans les fruits acides, 280 et 293. Résumé, 305. — Production d'un sucre fermentescible, par l'action de l'amalgame de sodium sur l'éther oxalique, LXIII, 466.

Sucre de gélatine; combinaison avec les oxydes de mercure, de zinc et de cadmium, XXXIV, 147; action de l'acide nitreux; formation d'acide glycolique, 239. — Sa combinaison avec l'acide salicylique dans l'économie animale, XLVII, 178; avec l'acide toluique, XLVIII, 192. — Analogies qu'il présente avec les acides amidés, LIII, 352. Sa combinaison avec l'acide cuminique : acide cuminurique, 356; avec l'acide anisique : acide anisurique, 357. — Production de sucre de gélatine par

l'action de l'ammoniaque sur l'acide monochloracétique, LXVII, 97 et 110.

SUCRE DE LAIT; sa fermentation par les matières azotées, L, 363. — Oxydation du sucre de lait dans les liqueurs alcalines : acides gallactique et pectolactique, 481. — Combinaisons du sucre de lait avec l'acide tartrique : acides lactotartriques, LIV, 82. — Ses caractères distinctifs, LV, 292. — Sur la formation de l'acide tartrique par l'oxydation du sucre de lait, par M. *de Liebig*, LVIII, 449.

SULFAMIDOBENZAMIDE, LXI, 375.

SULFAMYLATE DE CHAUX; action de l'ammoniaque, formation d'amylamine, XXXIX, 403.

SULFATES : leur influence sur le rendement des prairies artificielles, XXXVI, 61. — Sur l'action des sulfates sur l'alcool (Voy. ÉTHÉRIFICATION), XLVIII, 450.

— D'ALUMINE. Sur un sulfate aluminique du commerce, XLI, 185; sulfate très-basique, 188. — De la formation du sulfate aluminique anhydre et d'un nouveau procédé de fabrication de l'alun, LVI, 102.

— D'ALUMINE ET DE POTASSE (Voy. ALUN).

— D'AMMONIAQUE : son emploi en agriculture, XXXVI, 61.

— D'ARGENT; son électrolyse, LI, 275.

— DE BARYTE; sa solubilité, XXXII, 155; ses indices de réfraction, XXXVII, 252. — Sa décomposition par le carbonate de soude, LI, 339. — Utilisation du soufre qu'il renferme, LIV, 391; fabrication du sulfate artificiel, 394. — Sa fabrication directe par le carbonate et l'acide sulfurique additionné d'acide chlorhydrique, LVI, 314.

— DE LITHINE. Préparation du sulfate neutre, forme cristalline, LI, 132; sulfate double de lithine et de potasse; de lithine et d'ammoniaque, 134.

— DE MAGNÉSIE; sur un sulfate de composition complexe, XXXII, 204. — Polymorphisme du sulfate de magnésie, XXXIX, 410. — Phénomène de sursaturation offert par ses dissolutions, XLIII, 405; son eau de cristallisation, 409. — Sa substitution à l'acide sulfurique dans la fabrication de l'acide chlorhydrique, de l'acide nitrique; du sulfate de soude et du chlore, par M. *de Lucca*, XLV, 341. — Son électrolyse, LI, 287.

SULFATE DE BUTYLE ; préparation et propriétés, XLII, 159.
— DE CAPRYLE ; circonstances de sa production, XLIV, 124.
— DE CÉRIUM. Sulfate céroso-cérique brun rouge, LVIII, 106 ; sulfate jaune ; sulfate céroso-cérique basique, 107.
— DE CÉSIUM, LXIV, 296 ; bisulfate, 295.
— DE CHAUX cristallisé ; détermination de ses axes optiques, XXXVIII, 119 ; figures acoustiques que présentent ses plaques de clivage facile, 121 ; conductibilité calorifique, 125 ; conductibilité électrique, dureté, magnétisme des cristaux, 126.
— DE CHROME basique, LXVI, 137. Sulfotétranitrate, 145 ; sulfodinitrate, 146 ; diacétosulfate, 147 ; sulfodichloride, 148.
— DE CHROME ET DE POTASSE (Voy. ALUNS).
— DE COBALT ; son polymorphisme, XXXIX, 411.
— DE CUIVRE ; son affinité pour l'ammoniaque, XXXI, 164 ; courants galvaniques produits par sa décomposition, XXXIV, 480. — Son électrolyse, LI, 275.
— DE DIDYME, XXXVIII, 167 ; sa solubilité, 169 ; action de la chaleur, 170 ; — de didyme et d'ammoniaque, 171 ; — de didyme et de soude, 173 ; — de didyme et de potasse, 174.
— FERREUX ; emploi comme désinfectant, XXXVI, 71. — Son polymorphisme, XXXIX, 410.
— DE GLUCINE, XLIV, 25 ; de glucine et de potasse, 29.
— DE MÉTHYLE : action de la méthylamine sur cet éther, XLII, 365.
— DE RUBIDIUM, LXIV, 272 ; alun, 273.
— DE SOUDE. Sur les phénomènes de sursaturation que présentent ses solutions, par M. *Lœwel*, XXXVII, 157. — Sa fabrication, en substituant le sulfate de magnésie à l'acide sulfurique, XLV, 342. — Modification qu'il peut éprouver, surtout dans son état d'hydratation par sa dissolution ou sa cristallisation, XLIX, 32 ; sulfate anhydre cristallisé, 34 ; sulfate à 10 équivalents d'eau, 39. Causes des anomalies que présente le sulfate de soude dans sa solubilité, 44. Sulfate à 7 équivalents d'eau, 46. Solubilité de ces diverses modifications, 48 ; il est toujours dissous à l'état anhydre ; la sursaturation n'est qu'apparente, 51.
— DE STRONTIANE. Sa décomposition par le carbonate de soude, LI, 335.

SULFATE DE THALLIUM, LXVII, 408.
— DE ZINC. Son polymorphisme, XXXIX, 410. — Son électrolyse, LI, 273. — Son emploi pour la fabrication en grand de l'oxygène, LXI, 123.
SULFHYDRATE D'AMMONIAQUE. Son action sur l'acétone, XLII, 229. — Combinaisons des sulfhydrates de sulfures d'ammonium, de potassium, de sodium, de barium et de calcium, avec l'essence de moutarde (Sulfocyanate d'allyle), XLIII, 344.
— DE GLYCÉRINE, LXVI, 202.
— DE SULFURE D'ALLYLE; propriétés et préparation, L, 440; action de l'acide nitrique, 441.
— DE SULFURE D'AMYLE. Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 418.
— DE SULFURE DE BUTYLE (Mercaptan butylique); sa préparation, XLIV, 337; ses combinaisons métalliques, 339.
— DE SULFURE DE CÉTYLE; préparation et propriétés, XXXVI, 367.
— DE SULFURE D'ÉTHYLE (Mercaptan). Action du persulfure de phosphore : tétrasulfophosphate triéthylique, LVIII, 110. Son action sur la triéthylphosphine, LXII, 410.
SULFITES. Action des sulfites alcalins sur les sels de cuivre, XLII, 23. — Combinaisons des bisulfites alcalins avec les huiles volatiles oxygénées, XXXVIII, 372; avec les acétones, XLIII, 489; avec l'hydrure d'œnanthyle, XLIV, 88; avec l'hydrure de cinnamyle, 355; avec l'hydrure de benzoïle, XLV, 123. — Oxydation des sulfites par le permanganate de potasse, LV, 380. — Leurs combinaisons avec les glyoxylates, LXVIII, 494.
— D'ÉTHYLE. Action du perchlorure de phosphore, LVII, 347; sa préparation, 348. — Action du chlorure éthylsulfureux sur l'amylate et le méthylate de soude : sulfites éthyl-amylique, éthyl-méthylique, 349.
— DE MÉTHYLE. Sa préparation, ses propriétés, LVII, 346; action de l'ammoniaque, 347. — Sulfite de méthyle et d'éthyle, 349.
— D'AMMONIAQUE ; son action sur les corps nitrés, spécialement sur la nitronaphtaline, par M. *Piria*, XXXI, 217. — Sa combinaison avec le chlorure mercurique, XXXVI, 95. — Son action sur les sels de cuivre, XLII, 29; sulfite cupro-ammonique,

30. — Action du bisulfite sur la nitrobenzine et le nitrotoluène, XLV, 334.

SULFITES DE CUIVRE. Recherches de M. *Péan de Saint-Gilles*, XLII, 23. Sulfite cuproso-cuivrique; sulfite jaune, 24; propriétés du sulfite jaune et sa transformation en sulfite rouge, 25. Sulfites de cuivre obtenus par double décomposition avec le sulfite d'ammoniaque, et réactions produites dans ce cas, 29. Sulfites cuproso-ammoniques, 30; action des sulfites alcalins sur le sulfate de cuivre, 33; sulfite de cuivre et de potasse, 35. Action de l'acide sulfureux sur le cuivre et sur l'hydrate cuivreux, 36. Action du sulfite cuproso-cuivrique sur le cyanure de mercure : sulfite mercurico-cuivrique, 39.

— DE DIDYME, XXXVIII, 167.

— MANGANEUX; sa coloration, XLII, 76.

— MERCURIQUE, XXXVI, 80; mercurico-potassique, 93; mercurico-sodique, 94. — Sulfite mercurico-cuivrique, XLII, 39.

— DE POTASSE; son action sur l'aurate de potasse, par M. *Fremy*, XXXI, 485; — de potasse et de mercure, XXXVI, 93. — Son action sur les sels de cuivre, XLII, 35. Sulfite double, 35. — Combinaison du bisulfite avec l'acétone, XLIII, 489.

— DE SOUDE (bi-); sa combinaison avec les huiles volatiles oxygénées, XXXVIII, 370; avec l'acétone, XLIII, 489; avec l'hydrure d'œnanthyle, XLIV, 88.

SULFOBENZAMIDE, LII, 503. — Sulfamidobenzamide, XLI, 375.

SULFOBENZANILIDE, LII, 504.

SULFOBENZIDE. Préparation, L, 116; action de l'acide sulfurique : acide sulfophénylique, 117; action de l'acide nitrique : nitrosulfobenzide; réduction de ce produit : amidosulfobenzide. Dinitro-sulfobenzide et diamidosulfobenzide, 117. Action du chlore sur la sulfobenzide : dichlorosulfobenzide, 118.

SULFOBENZOÏLE. Hydrure, XXXVI, 342. Chlorure, LII, 503.

SULFOBUTYLATES; leur préparation, leurs propriétés et leurs réactions, XLII, 161; — de baryte, 161; — de potasse, 162; — de chaux, 164.

SULFOCARBAMIDES (Voy. AMYLSULFOCARBAMIDE, etc.).

SULFOCAPRYLATES de potasse, XLIV, 126; de baryte, 127.

SULFOCARBANILIDE. Sa constitution, LIV, 200; son dédoublement en aniline et sulfocyanure de phényle, 201, 203.
SULFOCARBONATE D'AMMONIAQUE; son action sur l'acétone : carbothiacétonine, XLII, 229.
— D'ÉTHYLE; action de la potasse, XXXVI, 234.
— ÉTHYLO-MÉTHYLIQUE; sa préparation, sa nature, XXXV, 468; action de l'ammoniaque, 468.
SULFOCYANATES. Action de l'eau à une haute température, XLV, 112. — Recherches sur quelques sulfocyanates : sels ferreux et ferrique, XLIX, 101. — Note sur la production des éthers sulfocyanhydriques, LVI, 297. — Action des éthers sulfocyanhydriques sur les triéthylphosphines; production d'urées phosphorées, LXII, 424 et *suiv.*
— D'ALLYLE. Ses combinaisons avec l'hydrogène sulfuré et les sulfhydrates métalliques, par M. *Will*, XLIII, 344; avec le sulfhydrate d'ammoniaque, 345; avec le sulfhydrate de sulfure de potassium, de sodium, de barium, 346; de calcium, 347. Combinaison avec le sulfure de barium, 347. Sa préparation par l'action des sulfocyanates métalliques sur le propylène iodé, par MM. *Berthelot* et *de Luca*, XLIV, 495; identité de ce produit avec l'essence de moutarde naturelle, 497. — Action du sulfocyanate d'allyle sur la triéthylphosphine, LXII, 435; sur la triméthylphosphine, 450.
— D'AMYLE; sa préparation, LVI, 298.
— D'ARGENT cristallisé, XLIX, 375.
— D'ÉTHYLE. Sa préparation par double décomposition, LVI, 297. — Son action sur la triéthylphosphine, LXII, 442.
— D'ÉTHYLÈNE; préparation et propriétés, L, 180; sa transformation en acide disulfométholique, 181. — Son action sur la triéthylphosphine, LXII, 442.
— DE MÉTHYLE; sa dilatation, et autres propriétés physiques, XXXIII, 203. — Action du chlore sur le sulfocyanate de méthyle : chlorure de carbone C^2Cl^4, XLIII, 295. Préparation du sulfocyanate de méthyle, 298.
— DE NAPHTYLE, LIV, 205.
— DE PHÉNYLE. Sa préparation par la sulfocarbanilide, LIV, 203. Action de l'aniline, 203. Action de l'ammoniaque : phényl-sulfocarbamide, 204. Action de la naphtylamine : phényl-naphtyl-sulfocarbamide, 205. — Son action sur la trié-

thylphosphine, LXII, 424; sur la triméthylphosphine, 450.
SULFOCYANATE DE SINAPINE (Voy. SINAPINE).
— DE THALLIUM, LXVII, 434.
SULFOMOLYBDATE de sulfure de potassium; son dichroïsme, XLII, 251.
SULFOPHÉNYLAMIDE, XLVI, 143; benzoïlsulfophénylamide, 145. Acide sulfophénylbenzoïlamique, 147; benzoïlsulfophénylargentamide, 148; benzoïlsulfophénylcumylamide, 149. — Diazoture de sulphophényle, de benzoïle, d'argent et d'hydrogène, 150; cumylsulfophénylamide, 151; cumylsulfophénylargentamide, 153; diazoture de sulfophényle, de cumyle, d'argent et d'hydrogène, 154; dibenzoïlsulfophénylamide, 155; succinylsulfophénylamide, 157; acide sulfophénylsuccinamique, 158; diazoture de sulfophényle, de benzoïle et de succinyle, 161. — Action du perchlorure de phosphore sur la sulfophénylamide; chlorure de sulfophénylamidyle, LIII, 310; azoture de sulfophénylamidyle et d'hydrogène, 311.
SULFOPHÉNYLBENZOÏLAMIDE : action du perchlorure de phosphore : chlorure de benzoïlsulfophénylamidyle, et réactions de ce dernier corps, LIII, 303.
SULFOPROPYLATES. Leur préparation, XLIII, 401; sel de baryte, 401; de potasse, 403. Instabilité de ces sels, 403.
SULFOVINATES. Variétés préparées par l'absorption de l'éthylène, par l'acide sulfurique et saturation par une base, XLIII, 391.
— DE BARYTE, action de l'ammoniaque, formation d'éthylamine, XXXIX, 404.
SULFOXYARSÉNIATES. Action oxydante de l'iode, LVII, 225.
SULFOXYBROMURE de carbone. Action de l'hydrogène naissant, LIII, 145.
SULFOXYCARBONATE D'ÉTHYLE; action de l'ammoniaque, formation de xanthogénamide, XXXVI, 232; action de la chaleur, formation de xanthate d'éthyle et de carbonate de sulfure d'éthyle, 233; action de l'acide azoteux, formation de sulfoxycyanate d'éthyle, 241.
— D'AMYLE; action de l'ammoniaque, XXXVI, 361.
SULFOXYCYANATE D'ÉTHYLE produit de l'action de l'acide azoteux sur le sulfoxycarbonate d'éthyle, XXXVI, 241.

SULFURES; leur formation (Minér.), par M. *de Sénarmont*, XXXII, 157; réalgar, 157; — d'antimoine, 159; de bismuth, 161; de fer, 162; de manganèse, 163; de cobalt, 164; de nickel, 164; de zinc, 165; de cuivre, 165. — Sur la préparation des polysulfures et sur la nature du soufre provenant de leur décomposition, XLIX, 449. — Action de l'azotite de potasse sur les sulfures alcalins, en présence d'un sel ferrique (Voy. NITROSULFURES), LII, 285. — Propriétés phosphorescentes des sulfures alcalino-terreux, LV, 19, 25. — Oxydation des sulfures par le permanganate de potasse, 381. — Sur le dosage rapide des sulfures solubles renfermés dans la soude brute, LXVI, 172.

— D'ALLYLE, XLVIII, 291. Préparation, propriétés, composition, L, 439; sulfhydrate de sulfure (mercaptan allylique), 440.

— D'ALUMINIUM; préparation, propriétés; action de l'eau, XXXVIII, 322.

— D'AMYLE et D'ÉTHYLE, LXIII, 473.

— D'ANTIMOINE; son pouvoir décolorant, XXXV, 210.

— D'ARGENT; sa conductibilité électrique, XXXIV, 125; son polymorphisme, XXXIX, 410; son essai par voie sèche, par le cyanure jaune, XLVI, 472.

— D'AZOTE. Recherches de MM. *Fordos* et *Gélis*, XXXII, 385, 389; préparation, 391; analyse, 396; action de l'eau et des alcalis, 399; action du chlorure de soufre, 403; théorie de sa préparation, 408; sa forme cristalline, 420; remarques de M. *Laurent* sur ce composé, XXXVI, 338. — Son action sur la triéthylphosphine, LXII, 410.

— DE BARYUM; combinaison avec le sulfocyanate d'allyle, XLIII, 347; ses propriétés phosphorescentes, et sa préparation, LV, 51, et LXII, 63 et 74.

— DE BISMUTH. Sur la préparation et les propriétés du bisulfure, L, 487.

— DE BORE; préparation et propriétés, XXXVIII, 319; action de l'eau, 321. — Sa préparation par l'action de l'hydrogène sulfuré et des sulfures sur le bore, LII, 91.

— DE CADMIUM; son isomorphisme avec le sulfure d'argent, XL, 85.

— DE CALCIUM; son emploi pour la destruction de l'eumolpe de la

vigne, XLIII, 110. — Ses propriétés phosphorescentes, LV, 19, 25, et LXII, 64 et 68; préparation du sulfure phosphorescent, LV, 29, et LXII, 64. — Action de l'air sur un mélange de sulfure de calcium et de carbonate alcalin, par M. *Pelouze*, LVI, 311.

SULFURE DE CAPRYLE, XLIV, 137.

— DE CARBONE. Sa chaleur de combustion, XXXIV, 449; ses dérivés éthylés, XXXV, 468; XXXVI, 231; dérivés amylés, 361. — Son action sur les oxydes terreux, XXXVIII, 326. — Sur la nature du soufre produit par sa combustion incomplète, XLIX, 468. — Son inflammabilité comparée à celle de l'éther, 486. — Absorption des vapeurs de sulfure de carbone dans un mélange de gaz, LI, 74. — Sa transformation en carbures d'hydrogène, LIII, 118. — Action de l'hydrogène sulfuré sur le cuivre, en présence du sulfure de carbone, 122. Action d'un mélange de sulfure de carbone et d'hydrogène sulfuré sur le cuivre métallique, 126. Action d'un mélange de sulfure de carbone et de vapeur d'eau sur le fer, 127. Action d'un mélange de sulfure de carbone, d'hydrogène sulfuré et d'oxyde de carbone sur le fer, 129. Action de divers corps hydrogénés sur le sulfure de carbone, 141; action des gaz hydrogénés, 142. Décomposition du sulfure de carbone par l'hydrogène naissant, à 275°, 146. — Spectre de l'étincelle électrique dans la vapeur de sulfure de carbone, LVII, 504. — Son action sur l'amylamine, LXI, 149; sur l'éthylamine et sur l'aniline, 150. — Action du perchlorure d'antimoine sur le sulfure de carbone, 222. — Action du sulfure de carbone sur l'oxyde de sesquistannéthyle, LXII, 265. — Combinaison du sulfure de carbone avec la triéthylphosphine, 413; cette dernière est le meilleur réactif du sulfure de carbone, 423; son action sur les stibines et les arsines, *ibid.*; son action sur la triméthylphosphine, 449.

— DE CÉTYLE, XXXVI, 367.

— DE CUIVRE; conductibilité électrique, XXXIV, 125; polymorphisme, XXXIX, 410.

— DE DIDYME, XXXVIII, 158.

— D'ÉTHYLE; propriétés physiques, XXXIII, 214. — Carbonate de sulfure d'éthyle, XXXVI, 234. — Sa combinaison avec le bichlorure de mercure, XXXIX, 441; avec le bichlorure de

platine, 446. — Action du chlore sur le monosulfure d'éthyle, XLIII, 297; produits de substitution, 299. Production finale de sesquichlorure de carbone, 303. — Sa combinaison avec le sulfure de zinc (mercaptide de zinc), obtenue par l'action du soufre sur le zinkéthyle, XLV, 122. — Sa combinaison avec le biiodure de mercure, LIV, 43. — Formation de monosulfure d'éthyle par l'action du sous-chlorure de soufre sur l'alcool, 238. — Sur le sulfure double d'éthyle et de méthyle, LXIII, 472; d'éthyle et d'amyle, 473.

Sulfure de fer. Son polymorphisme, XXXIX, 410; sa production dans un procédé de fabrication de la soude et son emploi pour la fabrication de l'acide sulfurique, XLVIII, 94.

— de lithium, LI, 128.

— de magnesium; préparation; action de l'eau, XXXVIII, 324.

— de manganèse; sur sa coloration propre, XLII, 72.

— de méthyle; sa dilatation, XXXIII, 200. — Sa combinaison avec le bichlorure de mercure, XXXIX, 448; avec le bichlorure de platine, 450. — Action du chlore sur le monosulfure de méthyle, XLIII, 284; monosulfure monochloré, 285; bichloré, 286; trichloré, 287; action ultérieure du chlore : chlorure de carbone et chlorure de soufre, 289. — Action du chlore sur le bisulfure de méthyle, 292; produits de substitution, 293. — Combinaison du sulfure de méthyle (éther méthylsulfhydrique) avec le biiodure de mercure, LIV, 47. — Sulfure double de méthyle et d'éthyle, LXIII, 472.

— de molybdène. Sa transformation en acide molybdique, L, 491.

— de phosphore; sa préparation; son action sur l'eau et les corps appartenant au type eau, XLII, 240. Son action sur l'acide acétique hydraté, 240; sur l'acide acétique anhydre, 242. — Action du sel ammoniac sur le pentasulfure de phosphore : phosphure d'azote, L, 485. — Action du persulfure de phosphore sur l'alcool : acide diéthylsulfophosphorique et disulfophosphate triéthylique, LVIII, 108. — Son action sur l'alcool amylique; sur le mercaptan, 110.

— de plomb; son pouvoir décolorant, XXXV, 217. — Nouveau mode d'essai du plomb sulfuré, XLVI, 472.

— de silicium; préparation et propriétés, XXXVIII, 314; action de l'eau, 316; composition, 319.

SULFURE DE STIBMÉTHYLIUM (mono-), XXXVII, 62.
— DE STRONTIUM phosphorescent; sa préparation, LV, 46, et LXII, 63 et 71.
— DE THALLIUM, LXVII, 406.
— DE TUNGSTÈNE; préparation et propriétés des deux sulfures, L, 26.
SURSATURATION des dissolutions salines, par M. *Lœwel*, deuxième mémoire, XXXIII, 334; carbonate de soude, 337. — Troisième mémoire: Sulfate de soude, XXXVII, 157. — Manière d'observer les phénomènes de sursaturation; et appareils, 178. Conclusions, cause de ces phénomènes, 179. — Quatrième mémoire, XLIII, 105. Sulfate de magnésie, 405. Alun, 414. — Cinquième mémoire: Alun de chrome, XLIV, 313. — Sixième mémoire; phénomènes que présente le sulfate de soude, suivant son état d'hydratation, XLIX, 32; le sulfate de soude dissous dans l'eau à des températures quelconques est anhydre; il n'y a pas de solution sursaturée, 51.
SYNTHÈSE. Synthèse des corps gras (Voy. GLYCÉRIDES). — Formation de l'alcool ordinaire par le bicarbure d'hydrogène, par M. *Berthelot*, XLIII, 385. — Synthèse de l'alcool propylique à l'aide du propylène, 399. — Essais pour régénérer l'alcool butylique ou un de ses dérivés, au moyen du butyle, par M. *Wurtz*, XLIV, 280. — Synthèse de l'acide formique, par l'oxyde de carbone, XLVI, 479. — Synthèse de l'esprit de bois, par M. *Berthelot*, LII, 97.
— Synthèse des carbures d'hydrogène, par M. *Berthelot*, LIII, 69. Transformation des composés oxygénés du carbone en carbures d'hydrogène, 73; transformation de l'acide formique en carbures d'hydrogène: synthèse du gaz des marais, du gaz oléfiant et du propylène, 75; expériences diverses relatives à l'action des corps hydrogénés sur les oxydes de carbone, sur l'azoture de carbone, et sur le fer carburé, 104. Transformation du sulfure de carbone en carbures d'hydrogène, 118. Synthèse du gaz des marais et du gaz oléfiant, 121; action de divers corps hydrogénés sur le sulfure de carbone, 141. Transformation du gaz des marais en propylène, 148. — Transformation des chlorures de carbone en carbures d'hydrogène, 152. Formation de carbures d'hydrogène plus compliqués par l'ac-

tion de la chaleur sur les acétates et les butyrates, 158. Distillation sèche des acétates; synthèse du propylène, du butylène et de l'amylène, 161. Action de la chaleur rouge sur l'alcool et sur l'acide acétique: synthèse de la benzine et de la naphtaline, 187. Distillation des butyrates et de diverses autres substances en présence des alcalis, 190. Résumé, 204.

Synthèse de l'acide acétique, par M. *Wanklyn*, LVII, 358. — Synthèse de l'acide acétique, par M. *Kolbe*, LIX, 101. — Synthèse de l'éther iodhydrique au moyen du gaz oléfiant, LXI, 456. — Synthèse des acides succinique et pyrotartrique par les cyanures d'éthylène et de propylène, LXIV, 487. — Recherches sur la formation des éthers, par MM. *Berthelot* et *Péan de Saint-Gilles* (Voy. Affinités). — Sur la formation des carbures d'hydrogène, LXVII, 58. — Synthèse d'alcools polyatomiques par oxydation des hydrocarbures correspondants, par M. *Carius*, 369.

T

Tabac. Son analyse; dosage de l'azote, par M. *Schlœsing*, XXXI, 153. — Dosage de l'acide azotique contenu dans le tabac, XL, 499; résultat des analyses de M. *Schlœsing*, des différentes parties du tabac, 505. — Sur la quantité d'iode contenue dans les tabacs des diverses qualités cultivées à Cuba; sur la perte en matières volatiles qu'éprouvent ces tabacs par leur dessiccation et sur la quantité de cendres qu'ils fournissent, par M. *Casaseca*, XLV, 477.

Tangue des côtes de basse Normandie, par M. *Isid. Pierre*, XXXVII, 81; gisement, 82; extraction, prix de revient, 88; usage en agriculture, 94; composition des tangues de diverses provenances, 103; tableau, 124 et 151. Mode d'emploi, 128; son action, 133. Tangue cuite, 137. Origine, formation et dépôt de la tangue, 139. Conclusions, 147.

Tannates; capacité de saturation de l'acide tannique, XLII, 234; tannate de plomb, 235; de fer, d'antimoine, 236.

Tannins (Voy. Acides tanniques).

Tantalates de soude, L, 184.

Tantale. Recherches de M. *H. Rose;* préparation du tantale métallique par le fluorure double de tantale et de sodium, et

propriétés de ce métal, L, 181 ; chlorure anhydre, 182 ; poids atomique du tantale, 183 ; bromure, sulfure, 183. — Recherches de M. *R. Hermann ;* combinaisons de l'acide tantalique avec l'eau, l'acide sulfurique et la soude, 184. — Présence de l'acide tantalique dans le wolfram, LXI, 344.

TANTALITE. Sur l'acide d'un nouveau métal, l'acide dianique, dans certains échantillons de tantalite, LIX, 477.

TARTRAMIDE ; sa cristallisation en présence de l'ammoniaque, avec des facettes hémiédriques, XXXVIII, 445 ; variétés droite et gauche, 454 ; leur combinaison avec la malamide active, 465.

TARTRANILE, XLIV, 243.

TARTRANILIDE ; préparation, propriétés et composition, XLIV, 244.

TARTRALATES ; composition et constitution, par M. *Fremy*, XXXI, 343 ; de chaux, 344 ; de plomb, 346.

TARTRATES ; propriétés optiques biréfringentes des tartrates isomorphes, lévogyres et dextrogyres, XXXIII, 418, 429 ; XXXVIII, 445 ; bitartrate d'ammoniaque, forme hémiédrique, 445 ; tartrates alcalins neutres ou doubles, cas d'hémiédrie, 450 ; de chaux, 459 ; de cinchonine, forme cristalline et pouvoir rotatoire, 456, 469 ; de strychnine, 475 ; de quinine, 477. Pouvoir rotatoire et forme cristalline des tartrates neutres d'ammoniaque, droit et gauche, 461, 465. — Polychroïsme artificiel du tartrate de potasse et de soude (sel de Seignette), XLI, 325. — Sur la coloration du tartrate manganeux, XLII, 76. — Sur le dimorphisme des tartrates neutres droit et gauche d'ammoniaque, par M. *Pasteur*, XLII, 421 ; cas de tétartoédrie, 423. — Action de la chaleur sur le tartrate d'aniline, XLIV, 243. — Tartrates de lithine : sel neutre et sel acide, LI, 144 ; tartrate double de potasse et de lithine ; de soude et de lithine ; émétique de lithine, 145. — Sur le dosage de l'émétique par le permanganate de potasse, LVI, 290. — Tartrate chromique, LXVI, 144. — Tartrate d'antimoine et de rubidium, LXVII, 231 ; de fer et de rubidium, 233. — Tartrate de thallium, 434. — Éther ditartrique, LXIX, 266 ; préparation de l'éther tartrique, *ibid.* Tartrate stanneux ; de zinc, 272.

TARTRÉLATES. Composition et constitution, par M. *Fremy*, XXXI, 351.

TAURINE. Sa formation artificielle, par M. *Ad. Strecker*, XLII, 363. — Sa présence dans le tissu pulmonaire, XLVI, 369. — Sa présence dans les muscles des mollusques, L, 177. — Sur la constitution chimique et la formation artificielle de la taurine, par M. *Kolbe*, LXV, 359. Sa formation par l'action de l'ammoniaque sur le chloréthylsulfate d'argent, 361 ; *idem*, sur l'acide chloréthylsulfurique brut, 362. Parallélisme entre la taurine et l'alanine et entre les acides lactique et iséthionique, 362.

TEINTURE (Voy. COLORANTES [matières).

— DE TOURNESOL ; nuances que lui font prendre les acides carbonique et borique, XXXVII, 207.

TÉLESTÉRÉOSCOPE ; par M. *Helmholtz*, LII, 118.

TÉLÉGRAPHIE ÉLECTRIQUE. Sur la résistance des lignes télégraphiques, XXXII, 235. — Méthode pour s'assurer de la parfaite continuité de l'enveloppe isolante dans les fils sous-marins, par M. *Faraday*, XLI, 123 ; télégraphe de *Bain*, 126. — Moyen proposé par M. *Masson* pour protéger les fils télégraphiques contre l'action des nuages orageux, XLV, 421. — Expériences de M. *Wheatstone* sur le câble sous-marin de la Méditerranée, pour étudier la distribution de l'électricité dans un conducteur, XLVI, 121. — Sur les phénomènes qui se sont manifestés dans les fils télégraphiques de la Toscane après l'aurore boréale observée dans la nuit du 28 au 29 août 1859, par M. *Matteucci*, LVII, 419. — Mémoire sur la propagation des courants dans les fils télégraphiques, par M. *Guillemin*. Méthode expérimentale et description des appareils, LX, 385. Application de la méthode ; durée de l'état variable du courant, 409. Influence de l'énergie de la pile sur la durée de l'état variable, 432 ; influence d'une dérivation, 436 ; état hygrométrique de l'air. Lois de la durée de l'état variable, 438. Charge et décharge électrique du fil télégraphique, 440. Résumé de ces recherches, 446.

— Sur les perturbations résultant de l'action de l'air et de l'isolement imparfait des conducteurs, apportées à la propagation du courant, LXIII, 213. Difficultés de vérifier les lois de la propagation sur les lignes télégraphiques, 230. — Il y a deux causes qui dans les câbles submergés retardent la transmission de l'électricité : la condensation sur les con-

ducteurs voisins, et les dérivations qui s'établissent à travers l'enveloppe de gutta-percha, LXIV, 175.

Tellure; ses combinaisons avec les radicaux alcooliques, XXXV, 242; XXXVIII, 197; avec le méthyle, XLIII, 234. — Préparation et purification du tellure; sa chaleur spécifique et son poids atomique, par M. *V. Regnault*, XLVI, 279. — Sa présence dans la cérite de Batnas, LXI, 344.

Telluréthyle; sa préparation, ses propriétés. Sulfure, chlorure, oxyde, XXXV, 244; préparation, XXXVIII, 200; oxychlorure, 197; bromure, oxybromure, iodure, oxyiodure, 198; sulfate, oxalate, 199.

Tellurométhyle; propriétés et préparation, par M. *Wœhler*, XLIII, 234; oxyde, sulfate, nitrate, chlorure, 235; bromure, iodure, sulfure, 236.

Tellurure de bismuth naturel : sa forme, XXXIX, 425.

Température; son influence sur la végétation, par MM. *Cloëz* et *Gratiolet*, XXXII, 53. — Changements de température produits par la compression et la dilatation de l'air, XXXV, 118, et LVIII, 226. — Lois du décroissement de la température à mesure qu'on s'élève dans l'atmosphère, par M. *J. Welsh*, XLI, 507. — Températures minima de la glace et de la gelée blanche dans l'île de Cuba, XLIV, 240.

— Mémoire sur la production de températures très-élevées, par M. *H. Deville*, XLVI, 182, et LVI, 396; lampe-forge, XLVI, 184; forge à haute température, 190; creusets de chaux, de charbon, d'alumine, 192. Fusion du platine, 198; du manganèse, 199; du chrome, 200; du nickel, 201; du cobalt, de la silice, 202.

— De l'action de la température sur les phénomènes capillaires, XLIX, 230, et LVI, 231. — Influence de la température sur le magnétisme de l'acier, L, 190; sur la conductibilité électrique des métaux alcalins, 194; sur la résistance électrique des métaux, LIV, 440. — Influence de la température sur la réfraction de la lumière, LVIII, 117; lois de cette influence, 124. — Mémoire sur les densités de vapeur à des températures très-élevées, 257. — Sur un nouveau thermomètre électrique, LXII, 254. — Considérations sur la température des flammes, 455. — Note sur un thermomètre à gaz, employé comme pyromètre pour la mesure des hautes tempé-

ratures, LXIII, 39. — Sur la détermination des températures et des pressions dans les ascensions aérostatiques, par M. *V. Regnault*, LXIV, 229. — Note sur les effets du rayonnement nocturne au-dessus des grandes surfaces d'eau, LXVII, 124.

Température. Recherches sur la détermination des hautes températures et l'irradiation des corps incandescents, par M. *Ed. Becquerel*, LXVIII, 49 ; introduction, *ibid.* Première partie : Mesure des hautes températures. Comparaison des principaux procédés en usage, 52 ; pyromètre de *Wedgwood ;* méthode de *Guyton* de *Morveau*, 53 ; premier thermomètre à air, 55 ; procédé de M. *Pouillet*, 56 ; procédé de MM. *Deville* et *Troost ;* de M. *Regnault*, 59. Procédé thermo-électrique, 62 ; comparaison des indications fournies par ce procédé avec celles du pyromètre à air, 79. Deuxième partie : Intensité de la lumière produite par l'incandescence des corps solides opaques placés dans une enceinte dont tous les points sont à la même température, 93. Appareil employé pour observer l'irradiation, 95 ; comparaison des intensités lumineuses, 97 ; variation d'intensité avec la température, 108. Intensité de la lumière émise par un fil de platine rendu incandescent au moyen d'un courant électrique, 117. Intensité de la lumière émise par les corps incandescents placés dans les sources calorifiques les plus vives, 131. Température de fusion des métaux, notamment du platine, 136. Résumé et conclusions, 140. — Les corps divers portés à l'incandescence sont-ils également lumineux à une même température ? Note au sujet du mémoire de M. *Becquerel*, par M. *de la Provostaye*, LXIX, 492.

Ténacité des métaux ; lettre de M. *Baudrimont*, XXXI, 508.

Tension de la vapeur de la glace, XLVI, 208 ; — des vapeurs émises par les dissolutions salines, LIII, 497 ; LVI, 249 ; LX, 245.

Térébène ; propriétés physiques, XXXIII, 234. — Sa chaleur de combustion, XXXIV, 443. — Action du fluorure de bore, XXXVIII, 42.

Térébenthine. Son extraction, XL, 8.

Terpilène (Voy. Essence de térébenthine).

Terre ; sa conductibilité électrique, par M. *Matteucci*, XXXII,

221. — Sa densité moyenne, par M. *Reich*, XXXVIII, 382. — Résistance de la terre au passage des courants, XL, 246; XLI, 176. — Sa densité moyenne, déduite des observations du pendule dans les mines de *Harton*, par M. *Airy*, XLIII, 381. — Magnétisme terrestre (Voy. ce mot).

TERRE ARABLE. Sur les propriétés absorbantes de la terre arable, par M. *Brustlein*, LVI, 157.

TÉTARTOÉDRIE dans les tartrates neutres droit et gauche d'ammoniaque, XLII, 123; note sur la tétartoédrie non superposable, L, 178.

TÉTRADYMITE ou tellurure de bismuth; forme cristalline, XXXIX, 425.

TÉTRALLYLAMMONIUM; préparation et propriétés de l'iodure et de l'oxyde, L, 455.

TÉTRAMYLAMMONIUM; action de l'iodure d'amyle sur la triamylamine, XXXIII, 154; oxyde, 154; iodure, 154; chloroplatinate, 156.

TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM, XXXIII, 147; iodure, 147; oxyde, 149; chloroplatinate, 149. — Sur ses combinaisons avec l'iode et avec le chlorure d'iode, XLIX, 113; triiodure, pentaiodure, 113; iodo-chlorure et iodo-bichlorure, 114.

TÉTRARSÉNALLYLIUM; préparation et propriétés de l'iodure, L, 456.

TÉTRASULFOPHOSPHATE TRIÉTHYLIQUE, LVIII, 110.

TÉTRATHIONATES; nature du soufre obtenu par leur décomposition, XLIX, 462.

TÉTRÉTHYLAMMONIUM; métal organique obtenu par l'action de l'iodure d'éthyle sur la triéthylamine, par M. *W. Hofmann*, XXXIII, 110; oxyde, 117; chloroplatinate, 125; chloraurate, 126; chloro-mercurate, 126; iodo-mercurate, 127. — Action de l'air sur l'iodure de tétréthylammonium, par M. *Weltzien*, XLI, 487; action de l'iodure d'éthyle sur le tétréthylammonium, 487. — Préparation et propriétés du triiodure de tétréthylammonium, XLIII, 123. — Sur une combinaison d'iodure de tétréthylammonium avec l'iodure de mercure, 487.

THALLIUM. De l'existence d'un nouveau métal, le thallium, par M. *Lamy*, LXVII, 385. Historique, *ibid.* Titres de M. *Crookes*, 386. Propriétés physiques du thallium, 387. Spectre et flamme du thallium, 389. Ses propriétés chimiques, 390.

Oxydes de thallium, 391. Alcool thallique, 395. Peroxyde brun, 397 ; peroxyde noir, 399. Protochlorure de thallium, 402 ; sesquichlorure, 403 ; perchlorures, 404. Protoiodure de thallium, 405 ; monosulfure, 406 ; cyanure, 407, 434 ; carbonate, 407. Sulfate, 408 ; alun de thallium, 409 ; nitrate, 409 ; phosphate, 410. Équivalent du thallium, 410. État naturel et extraction, 412. — Rapport de M. *Dumas* sur le mémoire de M. *Lamy*, relatif au thallium, 418. — Sur la chaleur spécifique du thallium, par M. *V. Regnault*, 427. — Note sur les dépôts des chambres de plomb dans les fabriques d'acide sulfurique, par M. *Fr. Kuhlmann*, 428. — Note sur les sels organiques de thallium, par M. *Kuhlmann fils*, 431 ; préparation, propriétés générales et analyse, *ibid.* Oxalates, 432 ; tartrates, malate, citrate, formiate, acétate, 433 ; valérianate, benzoate, urate, picrate, cyanure, sulfocyanure et cyanate, 434. — Sur l'extraction du thallium des dépôts des chambres de plomb et sur quelques combinaisons de ce métal, par M. *Bœttger*, LXVIII, 500. — Note sur le spectre du thallium, LXIX, 507.

Thébaïne : extraction des eaux mères de la narcotine, XXXIX, 238 ; propriétés, 239 ; composition, chlorhydrate, 241 ; chloroplatinate, 242.

Théobromine. Sur les relations chimiques qui existent entre la guanine, la xanthine, la théobromine, la caféine et la créatinine, LXII, 355 et 364 ; sa transformation en caféine, 362.

Thermochrose des milieux de l'œil, LX, 85.

Théories chimiques. Sur une nouvelle théorie chimique, par M. *Couper*, LIII, 469. — Remarques historiques sur la théorie de l'homologie ; propriétés physiques des combinaisons homologues, par M. *Schiel*, LVII, 350. — Sur l'état de certains éléments au moment des réactions chimiques, LX, 227. — Sur l'oxyde d'éthylène considéré comme un lien entre la chimie minérale et la chimie organique, par M. *Wurtz*, LXIX, 355.

Thermoélectricité. Mémoire sur les courants thermoélectriques, par M. *Magnus*. Cas des fils homogènes ; influence de la structure du fil, XXXIV, 105. — Proportionnalité entre l'intensité d'un courant et la différence de température des deux métaux, XXXIX, 249. Emploi des courants thermoélectriques pour

la mesure de la conductibilité calorifique, XLI, 109. — Courants développés par le contact de cristaux de bismuth; influence de la direction du clivage, XLIII, 470. — Appareils de M. *J. Regnauld* pour la mesure de la force électromotrice, XLIV, 459; couple thermo-électrique, bismuth et cuivre, choisi pour unité de cette force, 459. Description de la pile thermo-électrique servant d'unité, 466; sa vérification, 472. — Sur les propriétés thermo-électriques du fer, de la fonte et de l'acier, LII, 126. — Mémoire sur les courants thermo-électriques et sur les forces électromotrices développées par le contact des électrolytes, par M. *Wild*, LIII, 370. — Mémoire sur les propriétés électrodynamiques des métaux. Transport électrique de la chaleur, LIV, 105, 120; changement de sens des courants thermo-électriques, 113; courants produits entre deux fragments d'un même métal soumis à des actions mécaniques différentes, 114. — Études théoriques sur le thermomultiplicateur de Melloni, par M. *de la Provostaye*, 129. — Mémoire sur la série thermo-électrique, par M. *Matteucci*, 251.

THERMOÉLECTRICITÉ. Mémoire sur les courants thermo-électriques, par M. *Gaugain*, LXV, 5. Considérations théoriques, 6; définition et notations, 8. Exposition de quelques lois générales s'appliquant à tous les couples thermo-électriques, 9. Relations théoriques qui lient ces lois les unes aux autres, 10. Plan général et limites de ces recherches, 12. Description du procédé d'expérimentation, 17. Examen de diverses questions qui s'y rattachent. La force électromotrice du couple (Bi—Cu) est proportionnelle à la différence de température de ses contacts, entre les limites de 20° à 100°, 21. Examen des causes qui font varier la force électromotrice de ce couple, 24. Indication des couples que l'on pourrait prendre pour étalon, 29. Échelles adoptées pour les tracés graphiques, 32. Influence du mode de contact, 34. Examen des causes perturbatrices, 35. Résultats numériques disposés en tableaux, 41. Observations relatives au renversement du courant, 47. Couple (Bi—Cu), 65; (Bi—Sb), 69; (Hg—Cu), 63; (Pt—Cu), 58; (Pt—Fe), 57; (Pb—Cu), 55; (Pb—Fe), 54; (Sn—Pb), 56; (Sn—Fe), 55; (Cu—Ag), 59; (Cu—Au), 60; (Cu—Zn), 52; (Cu—Fe), 51; (Ag—Au), 62; (Ag—Fe), 58; (Au—Fe), 59; (Zn—Fe), 43. — Courants produits par le contact de deux corps dont les températures sont

différentes : 1° dans le cas où les deux corps sont de même nature, 75 ; 2° dans le cas où ils sont de natures diverses, 88. — Influence des oxydes et autres corps déposés en couches minces sur la surface de contact : 1° quand les fils qui forment le circuit sont de même nature, 91 ; 2° quand ils sont de nature différente, 98 ; action de l'oxyde de fer, 98 ; action du carbure de fer, 99 ; action du cuivre oxydé, 100 ; action de l'argent carburé, 101 ; action du zinc modifié sous l'influence de la chaleur, *ibid.* Conclusions théoriques, 102. Évaluation de la force électromotrice dans les circuits formés d'un seul métal, 106 ; courants développés dans les circuits formés de bismuth ou d'antimoine, 107. — Emploi de la pile thermo-électrique pour la mesure des hautes températures, LXVIII, 62.

Thermomètre électrique, LXII, 254.

— a gaz employé comme pyromètre dans la mesure des hautes températures, LXIII, 39.

Thermomultiplicateur. Études théoriques sur cet appareil, par M. *de la Provostaye*, LIV, 129. Première partie : galvanomètre, 129 ; sa graduation théorique, 152 ; pile thermo-électrique, 155. Deuxième partie : mouvements de l'aiguille du galvanomètre, 170 ; écarts maximum et minimum, 184. Comparaison des faits avec la théorie, 186. Retour de l'aiguille au zéro, 192.

Thiacétates d'éthyle, XLII, 242 ; de plomb, 241 ; de potasse, 241.

Thiacétonine, préparation. — Est identique avec l'akcétone, XLII, 229.

Thialdine. Action de l'iodure de méthyle : méthylthialdine, LIII, 245. Constitution de la thialdine, 246 ; action de l'oxyde d'argent, 247.

Thierschite. Minéral composé d'oxalate de chaux, provenant de dépôts cryptogamiques, XXXVIII, 490.

Thiobenzaldine, XXXVI, 342.

Thionaphtamates ; leurs caractères, par M. *Piria*, XXXI, 241 ; d'ammoniaque, de potasse, 244 ; de soude, de plomb, 246 ; — et acétate de plomb, 247 ; de baryte, 248.

Thionylamide, LII, 219.

Thiosinéthylamine, obtenue par l'action de l'éthylamine sur l'es-

sence de moutarde, XXXVIII, 107; action de l'oxyde de plomb, formation de sinéthylamine, 107.

Thiosinnamine artificielle, identique avec celle qui est préparée par l'essence de moutarde naturelle, XLIV, 497.

Thorium. Identité de ce métal avec le donarium de M. *Bergmann*, XXXV, 241.

Thymène. Extraction de l'essence de thym; propriétés, XLIX, 155; identité avec le cymène, 156.

Thymoïle; préparation par oxydation de l'acide sulfothymique, XLIX, 163; composition : c'est un homologue du quinon, 164. Réduction du thymoïle, formation de thymoïlol, 164. Action de l'ammoniaque : thymoïlamide, 166. Action de la potasse : acide thymoïlique, 166. Oxydation du thymoïle, à la lumière : oxythymoïle, 167.

Thymol. Son extraction de l'essence de thym, ses propriétés, par M. *Lallemand*, XLIX, 148; composition, 149. Acide sulfothymique, 150; acide sulfacétothymique, 151; thymol binitré, trinitré, 152; thymol iodé, 153; thymol trichloré, 157; quintichloré, 158. Dérivés bromés, 159. Décomposition du thymol quintichloré par la chaleur : propylène et toluénol trichloré, 159; théorie de cette décomposition, 161.

Timbre. Sur le timbre des voyelles, LVIII, 249.

Tissus. Sur la sécrétion de l'urée comme donnant la mesure de la métamorphose des tissus, XLI, 194. — Sur l'existence de l'inosite, de l'acide urique, de la taurine et de la leucine dans le tissu pulmonaire, par M. *Cloetta*, XLVI, 369. — Transformation de la mannite et de la glycérine en sucre sous l'influence de certains tissus, notamment le tissu testiculaire, L, 371. — Sur la chitine et la tunicine, principes immédiats contenus dans les tissus des animaux vertébrés, et leur transformation en sucre, LVI, 149. — Composition de la peau des vers à soie, LVIII, 83. — Sur la force électromotrice des nerfs et d'autres tissus organiques, LIX, 385.

Tissu cellulaire artificiel résultant d'une transformation de l'albumine, XXXIII, 190.

— jaune élastique; sa purification et sa transformation en leucine, XXXVI, 116.

Titane. Sur l'analogie chimique du titanium avec le silicium, XLVII, 164; son équivalent, l'acide titanique étant TiO^2;

formules des composés titaniques, 166. Note de M. *H. Kopp* au sujet de cette note de M. *Hofmann*, 166. Présence du titane dans les sables aurifères d'Antioquia, LI, 445. — Sur l'affinité spéciale du titane pour l'azote, par MM. *Wœhler* et *H. Deville*, LII, 92. Préparation du titane pur, 93 ; sa combinaison avec l'azote, 93, 97. — Pouvoir rotatoire magnétique des combinaisons de titane, 156. — Sa présence dans le minerai alumineux appelé bauxite, LXI, 311. — Action du titane sur les iodures de radicaux alcooliques, LXII, 280. (Voy. Bromures, Chlorures).

Tolène ; son extraction du baume de tolu, XLVII, 385.

Toluène dans l'huile volatile du goudron de bois, XLI, 488. — Sur sa transformation en alcool benzoïque et en acide toluique, par M. *Cannizzaro*, XLV, 468 ; son extraction de la benzine du commerce, 469 ; toluène monochloré, 470 ; sa transformation en acétate de toluényle, par l'acétate de potasse, 471 ; sa transformation en acide toluique, 473. — Sa transformation en acide benzoïque, LII, 107. — Sur les produits d'oxydation du toluène, LXIV, 360 ; acide oxytolique, 361.

Toluénol trichloré ; sa production dans la distillation du thymol quintichloré, XLIX, 160 ; trichlorotoluénate d'ammoniaque, 161.

Toluregényle, LII, 204.

Toluidine. Sur la réaction de l'iodure d'éthyle sur la toluidine, par MM. *Morley* et *Abel*, XLIV, 352. Dérivés éthylés de la toluidine, 353. Éthyl-toluidine, diéthyl-toluidine, 353 ; hydrate de triéthyl-toluylammonium, 354.

Toluosalicyle ; préparation et propriétés, LII, 195.

Torpille. Sur le pouvoir électromoteur de l'organe de la torpille, par M. *Matteucci*, LIX, 444.

Torsion. Mémoire sur la torsion, par M. *Wertheim*, L, 195. Première partie : sur les effets mécaniques de la torsion, 195 ; historique, 196 ; lois et hypothèses, 197. Questions examinées dans ce mémoire, 205. Sur les augmentations de volume produites par l'allongement, 211. Sur les effets optiques produits par la torsion, 216. Sur quelques faits généraux indépendants de la forme de la section transversale, 221. Sur la torsion des cylindres à base circulaire, 226, 288 ; à base elliptique, 238, 293. Sur la torsion des prismes homogènes

à base rectangulaire, 239, 295. Sur la torsion des corps non homogènes, 253. Sur les vibrations tournantes des corps homogènes, 258. Sur la rupture des corps homogènes produite par la torsion, 269. Conclusions, 280; tableaux donnant les coefficients de torsion, 288. — Seconde partie : Sur les effets magnétiques de la torsion, 385; remarques sur les expériences de M. *Matteucci*, 387. — Note sur les rapports du magnétisme avec la torsion, LIII, 379. — Recherches expérimentales sur les phénomènes électromagnétiques développés par la torsion, par M. *Matteucci*, 385. Des variations produites par la torsion dans l'état magnétique d'un barreau de fer, 402. Explication de ces phénomènes, 408. — Mémoire sur les rapports de la torsion et du magnétisme, par M. *Wiedemann*, LVI, 373. — Influence de la torsion sur l'aimantation du fer. Torsion produite par l'aimantation, LXI, 382.

Tourmaline. Mémoire sur l'électricité des tourmalines, par M. *Gaugain*, LVII, 5; faits généraux, 6. Électricité développée par une réunion d'un nombre quelconque de tourmalines : piles de quantité, 10; piles de tension, 16. Influence de la section et de la longueur d'un prisme unique sur la quantité d'électricité développée, 17. Relation entre la quantité d'électricité développée, et la vitesse du refroidissement, 20; électricité développée par l'échauffement, 30.

Transpiration; son influence sur la production des courants musculaires, XXXIX, 122.

Travail mécanique de la chaleur (Voy. Chaleur).

— de l'électricité. Évaluation de l'équivalent mécanique des effets électriques dans les machines magnéto-électriques, L, 473.

Tréhalose. Sucre analogue au sucre de canne. Son extraction d'une manne de Turquie, LV, 272; sa composition, 273; action de la chaleur, 275; forme cristalline, 276; propriétés et pouvoir rotatoire, 277, 291; réactions, 279; son identité avec le mycose, 280.

Triallyline; préparation, propriétés, XLVIII, 292.

Triallylamine, L, 454.

Triamylamine; action de l'iodure d'amyle, XXXIII, 154.

Tricétylamide; préparation, propriétés; chloroplatinate, XXXVI, 370.

Trichloracétal, LII, 320.

Trichlorhydrine, LII, 439 (Voy. Chlorhydrines).

Triéthylamine; sa transformation en métaux ammoniés, par M. *W. Hofmann*, XXXIII, 108; par l'iodure d'éthyle, 110; par l'iodure de méthyle, 131; par l'iodure d'amyle, 133. — Sa préparation par le cyanate d'éthyle et l'éthylate de soude, LII, 502.

Triéthylarsine (action de l'air sur la), LXII, 307.

Triéthyltoluylammonium; préparation de son hydrate, XLIV, 354; chloroplatinate, 354.

Triméthylamine; sa présence, ou celle de son isomère, la propylamine, dans la saumure des harengs, XXXVII, 68. — Son action sur le bromure d'éthylène: triméthyl-bromethyl-ammonium, LIV, 356. — Action de la triméthylamine sur le bromure de bromethyl-triéthylphosphine, LXIV, 144.

Triméthylarsine. Action de l'air, LXII, 307.

Triméthylphosphine (Voy. Phosphines).

Trinaphtylphosphamide, LII, 113.

Trinitroglycérine; sa préparation, par M. *Williamson*, et remarques sur sa constitution, par M. *Wurtz*, XLIII, 492.

Triphénylamine; sa production dans la décomposition du bisulfite ammoniacal de l'hydrure de cinnamyle, XLIX, 372; ses propriétés; chloroplatinate, 373.

Triphénylphosphamide, LII, 112.

Triphosphamide; préparation par l'oxychlorure de phosphore et l'ammoniaque, LII, 112; action de la chaleur: monophosphamide, 113.

Trisuccinamide, XLVI, 162.

Trithionate de potasse; nature du soufre produit par sa décomposition, XLIX, 460.

Tungstates. Recherches de M. *Lotz*, XLIII, 246. — Recherches de M. *Riche*, L, 45. Tungstates alcalins, 45; tungstates insolubles, 59; métatungstates, 60, 67. Analogie des tungstates avec les silicates, 77. — Recherches chimiques et cristallographiques sur les tungstates, les fluotungstates et les silicotungstates, par M. *Marignac*, LXIX, 5. Introduction: remarques générales sur les tungstates, *ibid.*; sur les paratungstates,

10. Analyse des tungstates, 13. Hydrates tungstiques, 14. Tungstate neutre de potasse, 17; tungstate neutre anhydre, 18; *idem* hydraté, 20; tungstate neutre de soude, 22; sesquitungstate d'ammoniaque, 23; paratungstates d'ammoniaque, 24; tungstate d'ammoniaque acide octogonal, 30. Paratungstate de potasse, 33; paratungstates de soude, 38. Tungstates acides de soude, 46. Paratungstates ammoniaco-sodiques, 52; *idem* sodico-potassiques, 54; *idem* sodico-barytique, 57; *idem* ammoniaco-magnésien, 58. Métatungstates, 59; métatungstate de potasse aciculaire, 60; métatungstate et azotate d'ammoniaque, 61. — Fluotungstates, 63. Fluoxytungstate neutre d'ammoniaque, 64; *idem* basique, 67; *idem* acide, 68; fluoxytungstate neutre de potasse, 70; *idem* acide, 72. Fluoxytungstate neutre de soude, 74; de zinc, 75; de cuivre, 77; *idem* et fluorure ammonique, 80. — Silicotungstates, 81; d'ammoniaque neutre, 83; *idem* acides, 84.

Tungstate d'alumine, XLIII, 250.

— d'ammoniaque; prismatique, XLIII, 247; octaédrique, 250. Étude des tungstates d'ammoniaque, L, 53; sel obtenu dans l'eau tiède, 53; sel obtenu à la température ordinaire, 58; à la température de 100°, 59; métatungstate neutre, 63; métatungstate acide, 64.

— ammoniaco-magnésien, XLIII, 250; d'ammoniaque et de zinc, 250; d'ammoniaque et de cadmium, 250.

— de baryte, XLIII, 249.

— de chrome, XLIII, 250.

— de manganèse, de nickel, de plomb, XLIII, 250.

— métalliques (méta-), L, 67.

— de potasse; préparation et propriétés du tungstate neutre et de ses hydrates, L, 45; bitungstate, 49; tungstate de potasse insoluble, 50. Métatungstate, 61.

— de soude (bi-); son dichroïsme, XLII, 255. — Sur les différents tungstates de soude, L, 51; tungstate neutre; préparation, 51; composition, 52; propriétés, 52; métatungstate, 62.

— de strontiane, XLIII, 250.

Tungstène. Recherches sur le tungstène et ses composés, par M. *Riche*, L, 5; aperçu historique, 5; préparation du tungstène métallique, 7; son équivalent, 10; propriétés physiques et chimiques, 12; chlorures de tungstène, 15; oxychlorures,

21; bromure, 24; iodure, 25; carbure; sulfures, 26; oxydes, 28; acide tungstique, 33; acide métatungstique, 43; tungstates, 45. — Action du tungstène sur les iodures d'éthyle et de méthyle : méthyltungstène, 73, et LXII, 296. Analogies du tungstène avec les autres corps simples, L, 75; avec le silicium, 78. Détermination de son équivalent, par M. *Dumas*, LV, 143. — Sa chaleur spécifique, LXIII, 23. — Effets produits par l'introduction des métaux du wolfram, dans le bronze, la fonte et l'acier, par M. *Caron*, LXVIII, 143 (Voy. Wolfram).

Tunicine. Sa préparation, LVI, 152; composition, propriétés, 153; sa transformation en sucre, 154.

Tuyaux d'orgues (Voy. Acoustique).

Tyrite. Composition; propriétés optiques et pyrogénétiques, LIX, 377.

Types. Développements de la théorie des types, et établissement de quatre types principaux, par M. *Gerhardt*, XXXVII, 331. — Considérations de M. *Williamson* sur la théorie des types, sels et acides ramenés au type eau, XL, 107; acide sulfurique ramené au type eau, XLI, 489. — Recherches sur les amides, par M. *Wurtz*, XLII, 63. — Sur la constitution des composés glycériques, XLIII, 492. — Remarques à l'appui de la théorie des types, par M. *Wurtz*, XLIV, 301; sur le rôle triatomique de l'azote, 306. — Considérations sur la théorie des types : doubles décompositions, par M. *Gerhardt*, XLV, 90. — Sur la notation des amides, XLVI, 166; notations typiques des acides nitreux et nitrique, par MM. *Gerhardt* et *Chiozza*, 168 (en note); des acides phosphoreux et phosphorique, 167. — Sur une nouvelle théorie chimique, par M. *Couper*, LIII, 469. — L'acide lactique dans la théorie des types, par M. *Wurtz*, LIX, 180. — Recherches sur les composés oxygénés de l'azote, leur constitution et le caractère diatomique du bioxyde, par M. *Weltzien*, LX, 377. — Sur l'oxyde d'éthylène considéré comme un lien entre la chimie organique et la chimie minérale, par M. *Wurtz*, LXIX, 355.

U

Ulmiques (Matières). Absorption des ulmates par les plantes, XXXIV, 140.—Sur quelques matières ulmiques, par M. *Hardy*, LXV, 340. Traitement du chloroforme par le sodium, en présence d'alcools ou d'acétone, *ibid.* Parmi les gaz dégagés se trouve probablement le *formylène*, C^2H, 343. Matières ulmiques produites : série éthulmique, 344. Acide chloréthulmique et ses sels, 345. Acide éthulmique, *ibid.* Éthulmate d'argent. Acide bromo-éthulmique. Acide nitroéthulmique. Acide bibromoéthulmique. Acides chloronitro-et bromonitroéthulmique, 346. Acides bibromonitro-, trinitro-et tribromoéthulmique, 347. Bromure de méthulmène, *ibid.* Chlorure et nitrobromure de méthulmène, 348. Méthulmène bromé. Acide bioxyéthulmique, 349. Acide trioxyéthulmique, 350. Série méthulmique : acide chlorométhulmique, 351. Acides méthulmique et bioxyméthulmique ; bromure d'hypométhulmène, 352. Série amylulmique : acides amylulmique et bioxyamylulmique, 353. Bromure de butylulmène, 354. Considérations générales sur ces composés, 355. — Sur les matières ulmiques dérivées de l'acétone, LXIX, 291. Acide chloracétulmique, 293. Acide acétulmique, *ibid.* Acides bromoacétulmique et nitroacétulmique, 294. Acides bioxyacétulmique et trioxyacétulmique, 295.

Urane. Propriété de quelques-unes de ses combinaisons, d'absorber les rayons chimiques, XXXVIII, 505. — Pouvoir rotatoire des cristaux d'acétate double d'urane et de soude, XLIV, 45. — Pouvoir rotatoire magnétique des sels d'urane, LII, 158. Phénomènes de phosphorescence que présentent les composés d'urane, LV, 86, et LVII, 101. — Pouvoir émissif et capacité pour la lumière, des composés d'urane, LXII, 42.

(Voy. Phosphatés).

Urée; combinaison avec l'oxyde de mercure, XXXIV, 143; préparation et propriétés de diverses combinaisons d'urée avec l'oxyde de mercure, XXXIX, 86; avec l'oxyde d'argent, 89 ; avec l'oxyde mercurique, 90. — Son dosage par le nitrate mercurique, 102. — Sur la sécrétion de l'urée comme don-

nant la mesure de la transformation des tissus, XLI, 194; sur les causes qui font varier la sécrétion de l'urée, 195. — Sur une combinaison de chlorhydrate d'urée avec le sel ammoniac, XLIII, 366. — Action des chlorures d'acides sur l'urée : urées composées, XLIV, 57. — Sur deux nouveaux modes de formation de l'urée, par M. *Natanson*, XLVIII, 109 ; 1° par l'action de l'ammoniaque sur l'éther carbonique, 109 ; 2° par l'action de l'ammoniaque sur le gaz chloroxycarbonique, 110. — Extrait d'une thèse sur la transformation des matières albuminoïdes en urée, par M. *Béchamp*, 348. Action du permanganate de potasse sur l'urée, 351. Sur la constitution de l'urée et de ses dérivés, L, 119. — Préparation de l'éthylamine par l'urée et le sulfovinate de chaux, LII, 110. — Action de l'acide phosphorique anhydre sur l'urée LIV, 317; acide cyanique et ammélide, 318. — La dicyanodiamidine est un polymère de l'urée, LXV, 358. — Sur le biuret, par M. *Finkh*, LXVII, 493.

Urées composées. Urée pipéridique, sa préparation, 84; dérivés méthylique et éthylique, XXXVIII, 85. Éthylurée, diéthylurée, XLII, 47. — Mémoire de M. *Zinin* sur les urées copulées, XLIV, 57; benzoïlurée, 58; acétylurée, 59; valérylurée, butyrylurée, 60.— Urée allylique; sa production par le cyanate d'allyle, XLVIII, 293. — Sur les dérivés éthylés de l'urée, et la constitution des urées envisagées comme des amides, L, 119. — Urées allyliques : allylurée, 448 ; éthylallylurée, 449; diallylurée (sinapoline), 450. — Remarques sur les urées et sur les corps improprement désignés sous ce nom, par M. *W. Hofmann*, LXI, 377. — Le composé qui se forme par l'action du sulfocyanure de phényle sur la triéthylphosphine est une véritable urée renfermant du phosphore à la place d'une partie de l'azote, LXII, 428; combinaisons de cette urée : chlorure, 429; bromure, 430; sel platinique, *ibid.*; sa combinaison avec l'iodure de méthyle, 431. Urée obtenue de même avec le sulfocyanure d'allyle, 435; sa forme cristalline, 437; sel platinique, 441. Urées obtenues par l'action des sulfocyanures d'éthyle et d'éthylène sur la triéthylphosphine, 442. Action des arsines et stibines sur les sulfocyanures de phényle et d'allyle, 446.

Uréthane. Sa constitution chimique, par M. *Wurtz*, XLII, 50;

dérivé éthylé, 49, 51. — Action de l'ammoniaque, production d'urée, XLVIII, 110.

Uréthane butylique, obtenue par l'action du chlorure de cyanogène sur l'alcool butylique, XLIV, 340.

— sulfuréé, obtenue par l'action de l'ammoniaque sur le sulfocarbonate éthylométhylique, XXXV, 468; XXXVI, 232, 238.

Urine. Créatinine dans l'urine de veau, XXXIV, 492. — Extraction de l'acide kynurique de l'urine de chien, XXXVIII, 488.—Dosage de l'urée, par le nitrate mercurique, et du chlorure de sodium dans l'urine, XXXIX, 97. — Sur les causes qui font varier la proportion d'urée dans l'urine, XLI, 195. — Sur la créatinine et l'acide kynurique de l'urine de chien, par M. *de Liebig*, LVI, 121. — Présence du sucre dans l'urine normale, d'après M. *Brücke*, LXII, 227; confirmation de ce fait, par M. *Bence-Jones*, 244, et LXV, 125. — Sur l'altération qu'éprouve l'urine sous l'influence des corpuscules organisés en suspension dans l'air, LXIV, 50.

V

Valéranilide; préparation et propriétés, XXXVII, 330; XXXIX, 201.

Valérate d'allyle; préparation, propriétés, L, 445.

— d'amyle; emploi en parfumerie, XXXIV, 326. Densité, dilatation, point d'ébullition, XLVII, 414.

— de chaux : action de l'acétate : valéral méthylé (acétone valérique), XLVIII, 118.

— de cuivre; n'est pas isomorphe avec le butyrate et le propionate, XLIII, 118.

— d'éthyle. Sa purification, LXV, 398.

— de morphine; cas d'hémiédrie, XXXVIII, 455.

— de potasse; son électrolyse en présence de l'œnanthylate, XLIV, 291.

— de thallium, LXVII, 434.

Valérines; leur histoire : monovalérine (monophocénine), XLI, 254; divalérine (diphocénine), 255; trivalérine (triphocénine), 257. Identité des valérines artificielles avec la valérine naturelle ou phocénine, 258.

VALÉROL. Son extraction de l'essence de valériane ; ses propriétés, LVI, 295.

VALÉRONITRILE CHLORÉ ; sa formation par la leucine, LII, 502.— Transformation du valéronitrile en amylamine, LXV, 127.

VALÉRYLE (peroxyde de), LXIX, 504.

VALÉRYLURÈE ; sa préparation, XLIV, 60.

VANADIATE DE PLOMB. Notice sur la descloizite, XLI, 72; ses caractères, 72 ; composition, 76 ; sa forme cristalline différente de celle des autres vanadiates de plomb, 78; déchénite, 78.

VANADIUM. Recherches sur le vanadium et sur ses combinaisons, par M. *Schafarik*, LV, 479. Son extraction de la pechblende à l'état d'acide vanadique, 480. Transformation de ce dernier en chlorure, 482; en bromure, 483. Réduction de l'acide vanadique par l'hydrogène, 483. Préparation du vanadium métallique, 484. — De la présence du vanadium dans un minerai alumineux du midi de la France, par M. *H. Sainte-Claire Deville*, LXI, 309, 314; son extraction, 316. Sa présence dans la cryolite et son extraction, 341. Sa présence dans le rutile, 343 ; dans la cérite, 344.

VAPEURS. Sur le dégagement d'électricité qui accompagne l'évaporation, XLI, 202. — Sur la diathermanéité des vapeurs colorées, XLVI, 114. — Vitesse du son dans les gaz et les vapeurs, LIII, 265 ; procédés employés pour sa détermination, 277 ; résultats, 283. — Densité de vapeur de l'acide osmique, LVI, 403. — Sur la constitution des spectres électriques des vapeurs, LVII, 497. — Mémoire sur les densités de vapeurs à des températures très-élevées (Voy. DENSITÉS DE VAPEUR), LVIII, 257. — Recherches sur les indices de réfraction des corps qui ne prennent l'état gazeux qu'à des températures ordinaires, LXI, 385 ; appareils, 393 ; vapeur de mercure, 412 ; de soufre, 413 ; de phosphore, 414 ; d'arsenic, 415.— Note sur quelques appareils pour déterminer les densités des gaz et des vapeurs, par M. *Regnault*, LXIII, 45 ; appareil pour les substances qui entrent en ébullition à de hautes températures, 53. — Sur l'absorption et l'émission de la chaleur rayonnante par les gaz et les vapeurs, 492, et LXVII, 243.

— D'EAU ; son action chimique (Voy. EAU). Emploi de la vapeur d'eau surchauffée pour la carbonisation des bois, par M. *Violette*, XXXII, 305 ; XXXIX, 337. — Phénomènes qui accom-

pagnent ses changements de volume, XXXVII, 368 ; chaleur latente, 464. — Sa conductibilité électrique, XXXIX, 390. — Sur la congélation de la vapeur vésiculaire, XLVI, 103. — Sur la tension de vapeur de la glace, 208. — Mémoire sur l'indice de réfraction de la vapeur d'eau, par M. *Jamin*, LII, 171. — Expériences sur la force élastique des vapeurs émises par les dissolutions salines, LIII, 497 ; LVI, 249 ; LX, 245 et LXII, 376. — Décomposition de la vapeur d'eau par l'étincelle d'induction, LXI, 165 ; par l'étincelle de la machine électrique, 170 ; par la décharge du courant direct de l'appareil d'induction, 175. — Recherches expérimentales sur la densité de la vapeur d'eau à toute température, LXII, 249. — Sur la température des vapeurs émises par les dissolutions salines et les mélanges liquides en ébullition, 376.

Vapeurs nitreuses. Sur le déplacement des raies obscures produites dans le spectre par la vapeur nitreuse à divers degrés de densité, LXII, 255.

Varechs ; composition de leurs cendres, par M. *Golfier-Besseyre*, XXXIII, 14.

Végétation. Courants électriques développés dans l'acte de la végétation, par M. *Becquerel*, XXXI, 40. Recherches de M. *Buff* sur le même sujet, XLI, 198. — Végétation des plantes submergées, par MM. *Cloëz* et *Gratiolet*, XXXII, 41 ; influence de la lumière, 47 ; influence de la température, 53 ; influence de la composition des milieux ambiants, 55 ; mouvement des éléments absorbés ou exhalés, 64. — Nutrition de l'avoine ; absorption des éléments inorganiques, par M. *de Salm-Horstmar*, XXXII, 461 ; influence du quartz, 465. — Absorption des ulmates solubles, XXXIV, 140. — Influence de l'alumine et de l'acide titanique, XXXV, 54. — Action du phosphate ammoniaco-magnésien, XXXVI, 47. — Composition de l'air confiné dans la terre végétale, par MM. *Boussingault* et *Lewy*, XXXVII, 5. — Origine de l'ammoniaque atmosphérique, et son influence sur la végétation, XL, 149.

— Recherches entreprises dans le but d'examiner si les plantes fixent dans leur organisme l'azote qui est à l'état gazeux dans l'atmosphère, par M. *Boussingault*, XLI, 5 ; appareil employé, 9, 29 ; principe de la méthode : dosage de l'azote dans la graine, puis dans la plante issue de cette graine, 12. Expériences sur

différentes graines : il n'y a pas eu d'azote de fixé, 17 à 60. — Note de M. *Payen* sur le carbonate de chaux existant à l'état normal dans les plantes, et sur son dosage, XLI, 164. — Suite des recherches de M. *Boussingault* sur la fixation de l'azote de l'air, XLIII, 149. Appareils employés, 152. Végétation dans une atmosphère confinée, 149 ; dans une atmosphère renouvelée, 152. Azote contenu dans les cendres imparfaites de lupin, 166 ; de foin, 167; des pois, 169 ; de l'avoine, 170; du chiendent, des feuilles de betteraves, 171 ; feuilles d'hélianthe, 172. Expériences sur la fixation de l'azote par la végétation de différentes graines, 174; expériences à l'air libre, à l'abri de la pluie, 191. — Germination en l'absence de matières azotées, 219.

Végétation. Recherches sur la végétation, par M. *Boussingault*, XLVI, 5; sur l'action du salpêtre sur le développement des plantes, 5, 225; expériences sur l'hélianthus, 15; examen de la plante développée sous l'influence du nitrate de potasse, 19; *idem*, sans l'intervention de ce sel, 28. Influence du nitrate de soude: expériences sur le cresson, 29; conséquences de ces expériences, 36. — Quel est le rôle des nitrates dans l'économie des plantes, par M. *G. Ville*, 314; XLIX, 168.

— Observation sur l'absorption de l'ammoniaque et des nitrates par les végétations cryptogamiques, par M. *Bineau*, XLVI, 60; influence de la lumière sur l'absorption de l'ammoniaque, 63.—Mémoire sur la production du gaz acide carbonique par le sol, les matières organiques et les engrais, par M. *Corenwinder*, XLVIII, 179; expériences sur les sols, 181 ; sur les engrais, 185; expériences sur diverses matières organiques, 187. — Expériences ayant pour but de fixer dans les plantes l'azote libre de l'atmosphère, par M. *G. Ville*, XLIX, 168. Comment la nature des produits qui se forment pendant la décomposition des fumiers prouve que les plantes absorbent l'azote gazeux de l'atmosphère, 185. Vérification des premières expériences de l'auteur. Discussion de leurs résultats, 197. — Sur la question de l'absorption de l'azote par les plantes, par M. *Barral*, XLIX, 365.

— Action de l'oxygène dégagé par les parties vertes des plantes, à la lumière et dans l'obscurité, sur le papier ioduro-amidonné, L, 87. — Sur les rapports de l'acide phosphorique à

l'azote dans les graines des céréales, 185, 479. — Recherches sur la répartition des éléments inorganiques dans les principales familles du règne végétal, par MM. *Malagutiet Durocher*, LIV, 257. — Sur l'assimilation du carbone par les feuilles des végétaux, par M. *Corenwinder*, 321. Les plantes exhalent souvent de l'acide carbonique à la lumière diffuse, 326; elles absorbent, sous l'influence des rayons solaires, une grande quantité d'acide carbonique, quelquefois aussi de petites quantités à la lumière diffuse, 332; la quantité d'acide carbonique absorbée est en rapport direct avec l'intensité de la lumière, 339; les plantes exhalent pendant la nuit de l'acide carbonique, mais en quantité moindre que celle absorbée durant le jour, 345. Conclusions, 355. — Recherches analytiques sur le sorgho-fourrage, par M. *I. Pierre*, LVI, 38.

Végétation. Sur les propriétés absorbantes de la terre arable, par M. *Brustlein*, LVI, 157.—Recherches sur les proportions d'azote combiné qui peuvent se trouver dans les différentes couches du sol, soit à l'état de matières organiques, soit à l'état de matières azotées diverses, autres que les nitrates, par M. *I. Pierre*, LIX, 63.—Études sur les migrations du phosphore dans les végétaux, par M. *Corenwinder*, LX, 105.— Études sur le colza considéré dans ses différentes parties, à diverses époques de son développement (Voy. Colza), par M. *I. Pierre*, 129.—Engrais préparé par l'évaporation spontanée des eaux-vannes, 201. — Expériences entreprises pour rechercher s'il y a émission de gaz azote pendant la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles. Rapport existant entre le volume d'acide décomposé et celui d'oxygène mis en liberté, par M. *Boussingault*, LXVI, 295. Première partie: introduction historique, *ibid*. Appareils employés dans ces recherches, 300. Description détaillée d'une expérience, 304. Résultats des expériences : décomposition du gaz acide carbonique par les feuilles, 316 à 403. Y a-t-il émission d'azote par des feuilles pendant la décomposition de l'acide carbonique? 404 et 429. Il y a production d'un peu de gaz combustible lorsque les feuilles sont exposées au soleil, 407. Expériences qui démontrent ce fait, 408 à 429. — Présence du rubidium et du césium dans quelques produits végétaux, LXVII, 216; cuivre normal des végétaux, 220.

Veines liquides (Voy. Liquides).
— gazeuses. Note sur la forme des veines gazeuses émises par les orifices circulaires, par M. *Sondhaus*, XLVI, 253.
Vents (Voy. Météorologie).
Vérantine, produit de transformation de la rubiane, XXXV, 371 ; XXXVI, 323.
Vératrine. Hyperiodate, XXXIV, 278. — Action de l'acide carbonique ; elle paraît donner un carbonate, XLVIII, 504.
Verre. Dilatation, XXXIV, 340. — Absorption de la lumière par les verres de différentes couleurs, XXXV, 387. — Sa diathermanéité à diverses températures, XLVII, 206. — Note sur la transmission de l'électrolyse à travers le verre, LXI, 156. — Recherches sur les modifications que subit la vitesse de la lumière dans le verre et plusieurs autres corps solides sous l'influence de la chaleur, par M. *Fizeau*, LXVI, 429. — Sur l'attaque du verre par l'eau en présence des matières organiques, LXVIII, 368.
Vers a soie. Sur la composition de la peau des vers à soie, par M. *Péligot*, LVIII, 83.
Vibrations lumineuses. Sur la direction des vibrations dans la lumière polarisée, LV, 491, 501, 504, et LXVIII, 220. — Sur la détermination de leur direction par la polarisation de la lumière diffractée, LXI, 227.
Vibrations sonores (Voy. Acoustique).
Vin. Recherches sur la matière colorante du vin, l'œnoline, par M. *Glénard*, LIV, 366 ; son extraction, 367 ; ses propriétés, 370 ; ses principales réactions, 371 ; sa composition, 374. Essai des vins, 376. — Présence de l'acide succinique et de la glycérine dans le vin, LVIII, 421. — Action de l'oxygène sur le vin ; sa solubilité, LXIII, 98 ; action de l'ozone, 99 ; solubilité du protoxyde d'azote, 100.
Vinaigre de bois. Présence de l'acide oxyphénique, XLVI, 377.
Vision. Appareil destiné à l'examen de la rétine dans l'organe vivant, XXXV, 125. — Recherches de M. *Seguin* sur les colorations accidentelles, XLI, 413 ; couleurs accidentelles résultant de la contemplation d'objets blancs, 414 ; d'objets colorés, 420. — Note sur la sensibilité de la rétine pour les rayons les plus réfrangibles du spectre solaire, par

M. *Helmholtz*, XLIV, 74; sur la fluorescence de la rétine et son influence sur la véritable couleur des rayons les plus réfrangibles, 75. — Sur les indices de réfraction des milieux transparents de l'œil, XLV, 501. — Note sur les couleurs complémentaires, 507. — Recherches sur la grandeur apparente des objets, par M. *Lubimoff*, LIV, 13; considérations générales, 13. Expériences sur la variation de la grandeur avec la distance, 17. Sur la direction de la vision et la grandeur des images subjectives, 24. — Mémoire sur l'absorption de la chaleur rayonnante obscure par les milieux de l'œil, par M. *Janssen*, LX, 71; mode d'expérimentation, 72. Absorption produite par l'ensemble des milieux de l'œil, 74; absorption produite par la cornée, 77; par l'humeur aqueuse, 79; par le cristallin, par l'humeur vitrée, 81. Thermochrose de ces milieux, 85. — Sur une nouvelle espèce de phénomènes stéréoscopiques, par M. *August*, LX, 506. — Mémoire sur la dyschromatopsie ou daltonisme (*colour-blindness*), défaut du sentiment des couleurs, par M. *W. Pole*, LXIII, 243. — Expériences propres à mettre en évidence le défaut d'achromatisme de l'œil. Explication d'un certain nombre de phénomènes dus à cette cause, par M. *Le Roux*, LXVI, 173.

Vitesse du son (Voy. Acoustique).

— de la lumière (Voy. Lumière).

Vivianite. Sa formation dans l'économie, LIV, 98.

Voix. Explication du son produit par l'écoulement de l'air, XLI, 176. — Sur le timbre des voyelles, LVIII, 249.

Volcans. Composition des roches volcaniques d'Islande. Recherches de M. *Bunsen*, XXXVIII, 217, 237; comparaison avec celles du Caucase, 232. Nature des gaz qui s'en échappent, 257, 275; action de ces gaz sur les roches trachytiques, 276. — Recherches sur les rapports intrinsèques des phénomènes pseudovolcaniques de l'Islande, 385. — Description des geysirs, 405; loi de la température des sources, 409; théorie de M. *Bunsen*, 410; composition de l'eau, 428. — Pièces fournies par M. *Streng* à l'appui de la théorie de la formation des roches volcaniques, XXXIX, 52. — Sur les émanations d'acide carbonique dans le voisinage des volcan

XLIV, 269. — Analyse de l'eau d'un lac volcanique de la Nouvelle-Zélande, XLVI, 233.

Volcancitos, volcans boueux, dégageant de l'hydrogène carboné, XXXIV, 89.

Voltamètres. Comparaison de leurs indications avec celles de la boussole des tangentes, XLI, 116; leur degré d'exactitude, 116; influence de la grandeur des électrodes, 121. — Emploi du voltamètre pour la mesure des courants, disposition imaginée par M. *Billet*, XLII, 177. — Polarisation observée au moyen du voltamètre (Voy. Piles), LXVIII, 413.

Volumes atomiques. Détermination pour les liquides et nombres affinitaires qu'on en déduit, XXXVI, 96. — Remarques sur les volumes atomiques, notamment sur ceux des métaux, LI, 305.

— spécifiques. Sur les volumes spécifiques des combinaisons liquides, par M. *Herm. Kopp*, XLIII, 353. Relations entre le volume spécifique et la composition chimique, 353. — Sur les volumes spécifiques des combinaisons conjuguées, par M. *Berthelot*, XLVIII, 334. — Nouvelles recherches de M. *H. Kopp*, LI, 458. Volumes spécifiques des combinaisons liquides renfermant du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène, 459; combinaisons contenant du soufre, 471; contenant du chlore, 473; du brome et de l'iode, 475. Chlorures et bromures inorganiques, 476; bases volatiles, 477; combinaisons renfermant du cyanogène, 479; de l'acide hypoazotique, 480. Considérations générales sur les volumes spécifiques des liquides, 480. — Sur les volumes spécifiques des gaz condensés; ammoniaque, acide carbonique, protoxyde d'azote, acide sulfureux, LVI, 317.

Voyelles. Sur le timbre des voyelles, LVIII, 249.

W

Wagnérite. Ses caractères et sa reproduction artificielle, LXVII, 445; wagnérite magnésienne fluorée, 452; *ibid.* chlorée, 455; wagnérite complexe, fluorée et chlorée à base de chaux et de magnésie, 456; wagnérite de chaux, 458; de manganèse, 459; de fer et de manganèse, 460.

Withérite. Ses groupements cristallins, XLI, 64.

Wœhlérite; sur sa forme cristalline, XL, 76.

Wolfram. Présence de l'acide tantalique dans ce minéral,

LXI, 344. — Des effets produits par l'introduction des métaux du wolfram dans la fabrication du bronze, de la fonte et de l'acier, par M. *Caron*, LXVIII, 143. Bronze à canon, 145; fonte, acier, 149. — Réduction économique du minerai de wolfram, 155. Conclusions, 159. — Amélioration des fontes par l'addition de wolfram, par M. *Le Guen*, LXIX, 280.

X

Xanthamylamide; obtenue par l'action de l'ammoniaque sur le sulfoxycarbonate d'amyle, XXXVI, 362.

Xanthine. Principe de la garance; sa transformation en alizarine. Elle est formée de deux principes, la rubiane et la chlorogénine, XXXV, 367.

Xanthine. Principe immédiat de l'économie animale. Son abondance dans l'économie animale. Transformation de la guanine en xanthine, LV, 347. Ses propriétés et ses sels (sulfate, nitrate, chlorhydrate), 349; combinaison argentique, 350. Sur l'existence de la xanthine et de l'hypoxanthine dans l'organisme, LVIII, 304; son extraction de la chair musculaire, 309. — Sur les relations chimiques qui existent entre la guanine, la xanthine, la théobromine, la caféine et la créatinine, LXII, 355 et 364.

Xanthogénamide; son mode de formation, XXXVI, 232; action de la chaleur, formation de mercaptan et d'acide cyanurique, 233; sa combinaison avec le chlorure cuivreux, 238.

Xanthoxyline, XLI, 192.

Xylène dans le goudron de bois de hêtre, XLI, 488.

Xyloïdine; sa composition et ses propriétés, XLVI, 349; régénération de la fécule par l'action du protochlorure de fer, 354. — Mémoire sur la xyloïdine et sur de nouveaux dérivés nitriques de la fécule, par M. *Béchamp*, LXIV, 311; sur la composition de la xyloïdine, 313. Fécules mononitriques; leur préparation, 316; fécule mononitrique insoluble, 319; fécule mononitrique soluble, ou isomononitrique, 320. Fécules dinitriques, 322. Action de la chaleur sur les fécules nitriques, 326. Régénération de la fécule, 328. Pouvoir rotatoire des fécules nitriques, 332. Leur constitution chi-

mique, 334. Sur la relation qui existe entre la composition chimique et le pouvoir rotatoire des fécules nitriques, 337.

Y

Yttrotantalite. Composition et propriétés optiques, LIX, 378.

Z

Zéolithes. Recherches sur les propriétés hygroscopiques des minéraux de la famille des zéolithes, par M. *Damour*, LIII, 438.

Zinc; ses raies dans le spectre de l'étincelle électrique, par M. *Masson*, XXXI, 306. — Dilatation, XXXIV, 339.

— Séparation du cuivre (et du nickel), XXXIII, 24; XXXIX, 463. — Son polymorphisme, XXXIX, 412. — Sa séparation du manganèse, cobalt et nickel, 468. — Son action réductrice sur les sels de sesquioxyde de chrome, XL, 42. — Place du zinc dans la classification des métaux, XLIII, 5. — Séparation du zinc et du cuivre, 473; du zinc et du fer, 476. — Réduction de l'oxyde de zinc par l'hydrogène, 477.

— Conductibilité calorifique du zinc, XLV, 377, et XLVIII, 52. — Ses alliages avec le fer, XLV, 462; avec l'étain, 464; avec l'étain et le cuivre, 465. — Sa séparation du cadmium par l'acide tartrique, LII, 109. — Son alliage avec le rhodium, LVI, 418; avec le platine, 430. — Son action sur le chlorure de chrome anhydre, 501. — Formation d'eau oxygénée sous l'influence du zinc, LIX, 103. — Sur une perturbation apparente de la loi des proportions définies, dans les alliages de zinc et d'antimoine, LX, 382.

— Ses dérivés éthyliques, etc. (Voy. Zinkéthyle, etc.).

Voyez aussi : Aluminate, Borate, Carbonate, Chlorure, Chromite, Ferrite, Fluorure, Fluozirconates, Hydrocarbonate, Hyperiodate, Lactate, Phosphate, Sulfate.

Zinkamyle. Recherches de M. *Frankland;* action du zinc sur l'iodure d'amyle; propriétés du zinkamyle, XXXIX, 233.

Zinkéthyle. Recherches de M. *Frankland :* préparation; oxyde, XXXIX, 233. — Appareil de M. *Frankland* pour sa préparation, XLV, 114; ses propriétés, 119; son oxydation, 121; ac-

tion de l'iode, 122; du soufre, 122; de l'eau, 123. — Action du zinkéthyle sur le bioxyde d'azote : acide dinitroéthylique, XLIX, 104. — Action du protochlorure de phosphore sur le zinkéthyle : triéthylphosphine, LI, 11. — Action de l'acide sulfureux : acide éthylotrithionique, LII, 217. — Action du potassium et du sodium, LV, 343; du lithium, du calcium, 344. — Action du zinkéthyle sur l'iodure de stannéthyle, par M. *Frankland*, LVI, 350; sur l'iodure de mercuro-méthyle, 353. — Action du borate d'éthyle sur le zinkéthyle, LX, 374, et LXVII, 88. — Son action sur le chlorure d'acétyle, LXI, 493. — Action du chlorure de titane sur le zinkéthyle, LXII, 281. — Méthode facile pour la préparation et la distillation du zinkéthyle, 487. — Action de l'iodure ferreux sur le zinkéthyle : hydrure de fer, LXIV, 483. — Action du zinkéthyle sur l'éther monochloré, LXVI, 498. — Sur un procédé simple pour la préparation du zinkéthyle, par l'iodure d'éthyle et un alliage de sodium et de zinc, LXVII, 96.

Zinkméthyle. Recherches de M. *Frankland* : préparation, XXXIX, 229; appareil pour sa préparation, 230; composition, 231; propriétés; son oxydation, 232. — Son action sur le bioxyde d'azote : acide dinitrométhylique, XLIX, 108. — Action du protochlorure de phosphore : triméthylphosphine, LI, 34. — Action de l'acide sulfureux : acide méthylo-dithionique, LIV, 98. — Action du zinkméthyle sur l'iodure de stannéthyle, LVI, 352; sur l'iodure de mercuréthyle, 353. — Sur la préparation du zinkméthyle, 354, et LX, 236; sa combinaison avec l'iodure de zinc, LX, 237; ses propriétés, 238. — Son action sur le chlorure d'acétyle : acétone, LXI, 494. — Son action sur l'éther monochloré, LXVI, 499. — Son action sur le borate d'éthyle, LXVII, 88.

Zirconium. Densité de vapeur du chlorure de zirconium, LVIII, 281. — Recherches chimiques et cristallographiques sur les fluozirconates, par M. *Marignac*, LX, 257. Sur la formule de la zircone, 257; son extraction du zircon, 260; équivalent du zirconium, 263. Fluorure de zirconium, 263, 266; ses combinaisons avec les fluorures métalliques (Voy. Fluozirconates).

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS D'AUTEURS

A.

Abel (Morley et J.-S.). Sur la réaction de l'iodure d'éthyle sur la toluidine, XLIV, 352.

Abria. Recherches sur les lois du magnétisme de rotation, XLIV, 172.

— Sur les lois de l'induction électrique dans les plaques épaisses, LXV, 257.

Acosta (Joaquin). Extrait d'une lettre sur les volcancitos de Turbaco, XXXIV, 89.

Airy. Note sur les observations du pendule exécutées dans les mines de Harton pour déterminer la densité moyenne de la terre, XLIII, 381.

Alluard. Mémoire sur les chaleurs spécifiques de la naphtaline à l'état solide et à l'état liquide et sur sa chaleur latente de fusion, LVII, 438.

Almeïda (J. Ch. d'). Décomposition par la pile des sels dissous dans l'eau, LI, 257.

Alth (Titus von). Sur l'isomorphisme des combinaisons homologues, XLII, 117.

Anderson (Th.). Sur les produits de la distillation sèche des matières animales, XXXIV, 332, et XLIV, 501.

— Sur la constitution et sur les produits de décomposition de la codéine, XXXIV, 493.

— Sur quelques produits cristallins de l'opium, XXXIX, 237.

— Note sur la décomposition des sels de platine des alcalis organiques, XLV, 366.

Anderson (Th.). Recherches sur quelques principes cristallins de l'opium (deuxième partie), XLVI, 101.
Andréeff (E. d'). Recherches sur le poids spécifique et la dilatation par la chaleur de quelques gaz condensés, LVI, 317.
Andrews (Th.). Sur la constitution et les propriétés de l'ozone, XLVII, 181.
— Sur la décomposition polaire de l'eau effectuée par l'électricité ordinaire et l'électricité atmosphérique, L, 124.
— et Tait. Sur la densité de l'ozone, LII, 333.
— — Sur la nature et les propriétés de l'ozone, LVI, 333.
— — Sur les relations volumétriques de l'ozone et sur l'action des décharges électriques sur l'oxygène et sur d'autres gaz, LXII, 101.
Angström. Mémoire sur les constantes moléculaires du système monoclinoédrique, XXXVIII, 119.
— Méthode nouvelle pour déterminer la conductibilité des corps, LXVII, 379.
Arago. Mémoire sur la vitesse de la lumière, XXXVII, 180.
Arndsten. Sur la polarisation circulaire de la lumière dans divers liquides, LIV, 403.
— Mémoire sur la résistance électrique des métaux à diverses températures, LIV, 440.
— Expériences sur le magnétisme. Relations entre la force magnétisante et la puissance magnétique qu'elle développe, LVI, 246.
Arppe. Sur le pyrotartrate d'ammoniaque et la bipyrotartramide, XLII, 242.
— Sur les anilides de l'acide tartrique, XLIV, 243.
— Sur la nitraniline et la paranitraniline, XLIV, 356.
— Sur les anilides de l'acide malique, XLV, 498.
Atkinson (E.). Sur le monoacétate de glycol, et sur la préparation du glycol, LVI, 119.
Aubel et Ramdohr. Séparation de l'oxyde de cadmium de l'oxyde de zinc, LII, 109.
Audoin (P.) et Bérard. Étude sur les divers becs employés pour l'éclairage au gaz, et recherche des conditions les meilleures pour sa combustion, LXV, 423.
August (F.). Sur une nouvelle espèce de phénomènes stéréoscopiques, LX, 506.

AVOGADRO. Sur les volumes atomiques des corps : détermination de ces volumes dans les corps liquides, XXXVI, 96.
— Mémoire sur les conséquences qu'on peut déduire des expériences de M. *Regnault* sur la loi de compressibilité des gaz, XXXIX, 140.

B

BABO et HIRSCHBRUNN. Sur la sinapine, XXXVIII, 108.
BAEYER (A.). Sur les combinaisons organiques renfermant de l'arsenic, LIV, 99.
— Sur la nature de l'acide allophanique, LIX, 472.
— Faits pour servir à l'histoire du groupe de l'acide urique, LXIII, 468.
BARDET. Sur l'emploi du chlore comme antidote de la strychnine (extrait d'une lettre à M. *Dumas*), XXXV, 464.
BARRAL (J. A.). Sur la question de l'absorption de l'azote par les plantes, XLIX, 365.
— Mémoire sur la sécheresse de l'année 1858 et sur les crues et diminutions de la Seine depuis 140 ans, LVII, 191.
BAUDRIMONT (A.). Lettre à MM. les Rédacteurs des *Annales*, en réponse à des observations de M. *Wertheim* sur son mémoire concernant la ténacité des métaux, XXXI, 508.
— Recherches expérimentales sur l'élasticité des corps hétérophones, XXXII, 288.
BAUER (A.). Notice préalable sur l'amylglycérine, LXIII, 459.
— Sur l'amylène et sur quelques-uns de ses isomères, LXIII, 461.
— (LIEBEN et). Sur une nouvelle série de combinaisons appartenant au groupe des éthers, LXVI, 497.
— Sur l'oxyde de diamylène, LXVII, 496.
BAUMERT. Sur un nouveau degré d'oxydation de l'hydrogène, et sur ses rapports avec l'ozone, XXXIX, 477.
BAUMHAUER (d'Amsterdam). Sur le dosage de l'oxygène dans les analyses organiques, XLV, 327.
BAUP (Sam.). Sur quelques produits de l'action de l'acide azotique sur l'acide citraconique, XXXIII, 192.
— Sur les cyanures argentico-alcalins, LIII, 462.

Béchamp (A.). Recherches sur la pyroxyline. Premier mémoire, XXXVII, 207. — Deuxième mémoire, XLVI, 338.
— Sur l'action des protosels de fer sur la nitronaphtaline et la nitrobenzine. Nouvelle méthode de formation des bases organiques artificielles de Zinin, XLII, 186.
— Extrait d'une thèse sur les substances albuminoïdes, et sur leur transformation en urée, XLVIII, 348.
— Mémoire sur les produits de la transformation de la fécule et du ligneux sous l'influence des alcalis, du chlorure de zinc et des acides, XLVIII, 458.
— De l'influence que l'eau pure, ou chargée de divers sels, exerce à froid sur le sucre de canne, LIV, 28.
— Sur quelques phénomènes de statique chimique relatifs à l'action des bases sur les sels des principaux sesquioxydes, LVI, 306.
— Recherches sur les produits de l'oxydation des substances albuminoïdes par l'hypermanganate de potasse, LVII, 291.
— Note sur la préparation de l'hypermanganate de potasse, 293.
— Mémoire sur quelques oxychlorures nouveaux et sur quelques phénomènes de statique chimique relatifs aux combinaisons basiques des principaux sesquioxydes, LVII, 296.
— Sur la génération de la fuchsine, nouvelle base organique, matière colorante rouge dérivée de l'aniline, LIX, 396.
— Mémoire sur la xyloïdine et sur deux nouveaux dérivés nitriques de la fécule, LXIV, 311.
Becker. Formation artificielle de l'acide margarique, LII, 340.
Beckmann (Fréd.). Sur l'acide hordéique, un nouveau terme de la série des acides gras volatils, XLVI, 226.
Beckmann (O.). Sur un nouveau sel d'urée, XLIII, 366.
Becquerel. Sur les causes qui dégagent de l'électricité dans les végétaux, et sur les courants végéto-terrestres, XXXI, 40.
— Nouvelles recherches sur les principes qui régissent le dégagement de l'électricité dans les actions chimiques, XLII, 385.
Becquerel (Edmond). De l'action du magnétisme sur tous les corps (troisième mémoire), XXXII, 68.
— Note relative aux effets électrochimiques produits sous l'influence de la lumière, XXXII, 176.

Becquerel (Frémy et). Recherches électrochimiques sur les corps électrisés. Premier mémoire : sur l'ozone, XXXV, 62.
— Observations relatives aux propriétés électrochimiques de l'hydrogène, XXXVII, 385.
— Recherches sur la transmission de l'électricité au travers des gaz, à des températures élevées, XXXIX, 355.
— Nouvelles recherches sur les impressions colorées produites lors de l'action chimique de la lumière, XLII, 81.
— Recherches relatives à la puissance magnétique de l'oxygène, XLIV, 209.
— Recherches sur les effets électriques produits au contact des solides en mouvement, XLIV, 401.
— Recherches sur le dégagement de l'électricité dans les piles voltaïques. Première partie : Force électromotrice, XLVIII, 200.
— Recherches sur divers effets lumineux qui résultent de l'action de la lumière sur les corps (premier et deuxième mémoires), LV, 5.
— Note sur les effets électriques produits sous l'influence de la lumière, LVI, 99.
— Recherches sur divers effets lumineux qui résultent de l'action de la lumière sur les corps. Troisième mémoire : Composition de la lumière émise, LVII, 40.
— Quatrième mémoire : Intensité de la lumière émise, LXII, 5.
— Recherches sur la détermination des hautes températures et l'irradiation des corps incandescents, LXVIII, 49.
Beer. Note sur la réfraction conique intérieure, XXXIV, 114.
— Sur le calcul de la surface de l'onde de Fresnel, XXXIV, 347.
— (Plucker et). Mémoire sur les axes magnétiques des cristaux et leur relation avec la forme cristalline et les axes optiques, XLIX, 221.
Beetz. Mémoire sur la conductibilité électrique développée par la chaleur dans les corps mauvais conducteurs, XLII, 247.
— Note sur la conductibilité électrique du charbon et des oxydes métalliques, LXII, 114.
Beilstein. Sur la murexide, LV, 120.
— Sur la réaction de l'iodure de phosphore sur la glycérine, LXIV, 362.

Beilstein (Rieth et). Sur un procédé simple pour la préparation du zinkéthyle, LXVII, 96.
Bence Jones (Henry). Mémoire sur l'oxydation de l'ammoniaque dans le corps humain, suivi de quelques remarques sur la nitrification, XXXV, 176.
— Sur le sucre contenu dans l'urine normale, LXII, 244, et LXV, 125.
Bérard (Audoin et). Étude sur les divers becs employés pour l'éclairage au gaz et recherches des conditions les meilleures pour sa combustion, LXV, 423.
Bergemann (C.). Sur un nouveau métal, le donarium, XXXV, 235. (Voy. la note de M. *Damour*.)
— Rectification relative au donarium, XXXVII, 68.
Bergstrand (Svanberg et C. E.). Sur la furfurine, XLVI, 372.
Berle (F.). Sur les stibamyles, XLV, 372.
Bernard (Félix). Thèse sur l'absorption de la lumière par les milieux non cristallisés, XXXV, 385.
— (Bourget et). Sur les vibrations des membranes carrées. Premier mémoire, LX, 449.
Bertagnini (César). Mémoire sur quelques nouveaux produits dérivés de la série benzoïque par l'action de l'acide nitrique, XXXIII, 465.
— Sur les combinaisons de quelques huiles volatiles avec les bisulfites alcalins, XXXVIII, 370.
— Sur la formation de l'amarine, de la furfurine et d'une nouvelle base, l'anisine, XLI, 193.
— Sur la phillyrine, XLIII, 351.
— Sur l'acide salicylurique, XLVII, 178.
— (Cannizzaro et). Sur l'alcool anisique, XLVII, 285.
— Sur la formation artificielle de l'acide cinnamique, XLIX, 376.
Berthelot (Marcellin). Action de la chaleur rouge sur l'alcool et sur l'acide acétique, XXXIII, 295.
— Sur le bichlorhydrate d'essence de térébenthine, XXXVII, 223.
— Action exercée par les acides et par les chlorures alcalins et terreux sur l'essence de térébenthine, sur le sucre, sur l'alcool et sur l'esprit de bois. — Production des alcalis éthyliques et méthyliques au moyen du chlorhydrate d'ammoniaque, XXXVIII, 38.

Berthelot (Marcellin). Action de la chaleur sur l'essence de térébenthine, XXXIX, 5.
— Action de l'ammoniaque sur le sulfamylate de chaux, XXXIX, 447.
— Mémoire sur les diverses essences de térébenthine, XL, 5.
— Note sur les combinaisons de la glycérine avec les acides, et sur la synthèse des principes immédiats des graisses des animaux, XLI, 216.
— Recherches sur les éthers composés, XLI, 432.
— et S. de Luca. Action de l'iodure de phosphore sur la glycérine (propylène et dérivés iodés), XLIII, 257.
— Sur la formation de l'alcool au moyen du bicarbure d'hydrogène, XLIII, 385.
— Note sur la liquéfaction de l'hydrate et du chlorhydrate de méthylène, XLIV, 348.
— et de Luca. Remarques sur la formation de propylène iodé, XLIV, 350.
— — Production artificielle de l'essence de moutarde, XLIV, 495.
— Sur quelques matières sucrées : mélitose; eucaline, pinite, mannes, XLVI, 66.
— Note sur la solubilité de la chaux dans les dissolutions aqueuses de sucre de canne, de mannite et de glycérine, XLVI, 173.
— Note sur une combinaison de baryte et d'alcool, XLVI, 180.
— Recherches sur les relations qui existent entre l'oxyde de carbone et l'acide formique, XLVI, 477.
— Décomposition de l'acide bromhydrique par le mercure, XLVI, 492.
— Sur les combinaisons neutres des matières sucrées avec les acides, XLVII, 297. *Première partie :* Mannite, 301 ; mannitane, 306; mannide, 312. *Seconde partie :* Combinaisons de la mannite avec les acides : mannite acétique, etc., 314. Éthylmannite, 341. Résumé et conclusions. Sur la formation des combinaisons de la mannite avec les acides, 342. Sur la décomposition de ces combinaisons, 344; sur les analogies des composés mannitiques avec les corps gras neutres, 346; sur la constitution des combinaisons mannitiques, 347. Liste comparée des combinaisons mannitiques et des corps gras neutres artificiels, 352.

BERTHELOT. Sur les arachines, XLVII, 355.
— et S. DE LUCA. Action de l'iodure de phosphore sur la glycérine. *Troisième mémoire :* Allyle et éthers allyliques, XLVIII, 286.
— — Action des chlorures et des bromures de phosphore sur la glycérine, XLVIII, 304.
— Remarques sur quelques propriétés physiques des corps conjugués, XLVIII, 322.
— Recherches sur le soufre, XLIX, 430.
— Sur la formation du soufre insoluble sous l'influence de la chaleur, XLIX, 476.
— Note sur les différences entre les températures auxquelles s'enflamment l'éther et le sulfure de carbone, XLIX, 486.
— Sur la fermentation alcoolique, L, 322.
— Transformation de la mannite et de la glycérine en sucre proprement dit, L, 369.
— Note sur le soufre mou des hyposulfites, L, 376.
— Substitutions inverses; substitution de l'hydrogène au chlore et au brome, LI, 48.
— Sur l'analyse des gaz carbonés, LI, 59.
— Combinaison directe des hydracides avec les carbures alcooliques, LI, 81.
— Synthèse de l'esprit de bois, LII, 97.
— Sur les alcools polyatomiques, LII, 428.
— et DE LUCA. Sur les combinaisons formées entre la glycérine et les acides chlorhydrique, bromhydrique et acétique, LII, 433.
— Sur la synthèse des carbures d'hydrogène, LIII, 69. *Première partie :* Transformation des composés oxygénés du carbone en carbures d'hydrogène, 73. *Deuxième partie :* Transformation du sulfure de carbone en carbures d'hydrogène, 118. — *Troisième partie :* Transformation des chlorures de carbone en carbures d'hydrogène, 152. *Quatrième partie :* Formation de carbures d'hydrogène plus compliqués par l'action de la chaleur sur les acétates et sur les butyrates, 158.
— Sur les combinaisons de l'acide tartrique avec les matières sucrées, LIV, 74.
— Note relative à l'action d'une dissolution alcoolique

de potasse sur divers composés chlorés, LIV, 87.
Berthelot (M.). Note relative à l'action de la chaleur sur les diverses variétés de soufre insoluble, LV, 211.
— Nouvelles recherches sur les corps analogues au sucre de canne : tréhalose ; mélézitose ; sucres du palmier de Java, du sorgho, de l'érable et du caroubier. Sur les caractères distinctifs de ces diverses variétés, LV, 269.
— Sur plusieurs alcools nouveaux. Combinaisons des acides avec la cholestérine, l'éthal, le camphre de Bornéo et la méconine, LVI, 51.
— Sur la transformation en sucre de la chitine et de la tunicine, principes immédiats contenus dans les tissus des animaux invertébrés, LVI, 149.
— Nouvel appareil pour les analyses organiques, LVI, 214.
— Sur les propriétés oxydantes de l'essence de térébenthine, LVIII, 426.
— Action des alcalis hydratés sur les éthers nitriques, LVIII, 446.
— et de Luca. Recherches sur le sucre formé par la matière glycogène hépatique, LVIII, 448.
— Sur les combinaisons des sucres avec les acides, ou saccharides, LX, 93.
— Synthèse de l'éther iodhydrique au moyen du gaz oléfiant, LXI, 456.
— Formation de l'acide oxalique par l'oxydation des cyanures, LXI, 458.
— Sur l'oxydation que l'alcool éprouve à la température ordinaire sous l'influence de la baryte, LXI, 460.
— Oxydation de l'acide malique sous l'influence de l'essence de térébenthine, LXI, 462.
— Sur le dibromhydrate de terpilène, LXI, 463.
— Sur l'absorption de l'oxyde de carbone par les alcalis, LXI, 463.
— Sur quelques phénomènes relatifs à l'élasticité instantanée des solides et des liquides, LXI, 468.
— et Buignet. Recherches sur le camphre de succin, LXI, 471.
— et Péan de Saint-Gilles. Recherches sur les affinités. De la formation et de la décomposition des éthers, LXV, 385 ; LXVI, 5, et LXVIII, 225.

Berthelot (M.). Essai d'une théorie sur la formation des éthers, LXVI, 110.
— Recherches sur l'acétylène, LXVII, 52.
— et A. de Fleurieu. Décomposition des éthers par les alcalis anhydres, LXVII, 77.
— Sur la manne du Sinaï et sur la manne de Syrie, LXVII, 82.
— Sur la diagnose des alcools, LXVIII, 360.
— Méthode nouvelle pour apprécier la pureté des alcools et des éthers, LXVIII, 362.
— Sur quelques caractères des alcools, LXVIII, 364.
— Action de la chaleur sur l'aldéhyde, LXVIII, 368.
— Sur l'attaque du verre par l'eau en présence des matières organiques, LXVIII, 368.
Berthier (P.). Recherche des substances inorganiques dans les sarments de vigne, ainsi que dans les feuilles, dans le raisin et dans les pepins, XXXIII, 249.
Bertin (A.). Sur la formation de l'eau par des lames de platine qui ont servi à transmettre un courant électrique, LI, 450.
— Mémoire sur la rotation électromagnétique des liquides, LV, 304.
— Mémoire sur les franges que présente dans la pince à tourmaline un spath perpendiculaire placé entre deux micas d'un quart d'onde, LVII, 257.
— Note sur la rotation électromagnétique dans les aimants creux ; réponse à des remarques de M. *de la Rive*, LVIII, 90.
— Mémoire sur la surface isochromatique ; théorie générale des franges des lames cristallisées, LXIII, 57.
— Note sur le microscope polarisant de Norremberg, LXIX, 87.
Billet-Sélis. Sur les moyens d'observer la constitution des veines liquides, XXXI, 326.
— Description de quelques appareils qui facilitent les expériences d'électricité dynamique, avec quelques expériences à l'appui, XLII, 168.
— Sur une nouvelle méthode propre à vérifier les lois qui régissent la réfraction du rayon extraordinaire dans le spath d'Islande, LV, 250.
— Mémoire sur les demi-lentilles d'interférence, LXIV, 385.
Bineau (A.). Études chimiques sur les eaux pluviales et sur

l'atmosphère de Lyon et de quelques points des environs, pendant les années 1852 et 1853, XLII, 428.

Bineau (A.). Observations sur l'absorption de l'ammoniaque et des azotates par les végétations cryptogamiques, XLVI, 60.

— Remarques sur les dissolutions de quelques carbonates, et notamment du carbonate de chaux, LI, 290.

— Extrait d'une lettre au sujet d'observations présentées par MM. H. Sainte-Claire Deville et Troost sur une communication faite par M. Bineau à l'Académie des sciences, et concernant la densité de vapeur du soufre, LIX, 456.

Biot. Expériences ayant pour but d'établir que les substances douées de pouvoir rotatoire, lorsqu'elles sont dissoutes dans les milieux inactifs qui ne les décomposent pas chimiquement, contractent avec eux une combinaison passagère, sans proportions fixes, mais variables avec le dosage, laquelle impressionne toute leur masse et subsiste tant que le système mixte conserve l'état de fluidité, XXXVI, 257.

— Sur l'application de la théorie de l'achromatisme, à la compensation des mouvements angulaires que le pouvoir rotatoire imprime aux plans de polarisation des rayons lumineux d'inégale réfrangibilité, XXXVI, 405.

— Observations à l'appui d'un mémoire de M. Marbach sur l'existence du pouvoir rotatoire dans des cristaux du système régulier qui ne le possèdent pas moléculairement, XLIV, 41.

— Introduction aux recherches de mécanique chimique dans lesquelles la lumière polarisée est employée auxiliairement comme réactif, LIX, 206.

— Appendice sur un point de l'histoire de l'optique, relatif aux phénomènes de polarisation de la lumière, LIX, 326.

Bischoff. Sur la sécrétion de l'urée comme donnant la mesure de la métamorphose des tissus, XLI, 194.

Blondeau (Ch.). Sur le fulminose et le fulminam (composés isomères de la cellulose et de l'amidon), LXVIII, 462.

Blondlot. Recherches sur la digestion des matières amylacées, XLIII, 223.

— Mémoire de toxicologie. — Sur la transformation de l'arsenic en hydrure solide, sous l'influence de l'acide azotique, LXVIII, 186.

Bobierre. Des différences observées dans l'emploi du noir animal en agriculture, XLI, 484.
Boedeker et Struckmann. Sur les produits de l'oxydation du sucre de lait dans les liqueurs alcalines, L, 481.
— (Fischer et). Sur la formation artificielle du sucre avec le cartilage, LXII, 236.
Boettger. Sur l'extraction du thallium des dépôts des chambres de plomb et sur quelques-unes de ses combinaisons, LXVIII, 500.
Bois-Reymond (du). Nouvelles recherches sur l'électricité animale. *Premier mémoire*, XXXIX, 114. — *Deuxième mémoire*, 118. — *Troisième mémoire*, 122.
— Note sur le malaptérure électrique, LII, 124.
— Sur la prétendue réaction acide des muscles, LVII, 353.
— Mémoire sur la polarisation qui se produit à la surface de contact de deux électrolytes différents, LVIII, 314.
— Mémoire sur la polarisation intérieure des conducteurs imparfaits imprégnés de liquides décomposables, LVIII, 318.
Bose (Matthiessen et de). Recherches sur l'influence que la température exerce sur la conductibilité électrique des métaux, LXVI, 504.
Bosscha. Mémoire sur la théorie mécanique de l'électrolyse, LXV, 367.
— Sur la loi de la chaleur dégagée par les courants dans les électrolytes, LXV, 381.
Bouet-Bonfill. Décomposition facile de l'ammoniaque. Nouvelle source d'hydrogène pur pour la réduction des oxydes métalliques, XXXVI, 225.
Bouilhet (H.). Mémoire sur le cyanure double de potassium et d'argent, et sur son rôle dans l'argenture électrochimique, XXXIV, 153.
Bouis (Jules). Recherches chimiques sur l'huile de ricin et sur l'alcool caprylique qui en résulte, XLIV, 77.
— Observations sur la fusion et la solidification, XLIV, 152.
— Sur la formation de l'aldéhyde caprylique, XLVIII, 99.
Bouquet (Rivot et). Note sur l'analyse des alliages de cuivre et de zinc, XXXIII, 24.
— Étude chimique des eaux minérales et thermales de Vichy, Cusset, Vaisse, Hauterive et Saint-Yorre; analyse des eaux

minérales de Médague, Chateldon, Brugheas et Seuillet, XLII, 278.
Bourget (J.). Théorie mathématique des effets dynamiques de la chaleur donnée à un gaz permanent, LVI, 257.
— et F. Bernard. Sur les vibrations des membranes carrées. Premier mémoire, LX, 449.
Boussingault. Recherches sur le moyen d'extraire, pour les besoins des arts, le gaz oxygène contenu dans l'air atmosphérique, XXXV, 5.
— Expériences ayant pour but de déterminer la cause de la transformation du pain tendre en pain rassis, XXXVI, 490.
— et Lévy. Mémoire sur la composition de l'air confiné dans la terre végétale, XXXVII, 5.
—Mémoire sur le dosage de l'ammoniaque contenue dans les eaux, XXXIX, 257.
— Mémoire sur la quantité d'ammoniaque contenue dans la pluie, la rosée, le brouillard recueillis loin des villes, XL, 129.
— Recherches sur la végétation, entreprises dans le but d'examiner si les plantes fixent dans leur organisme l'azote qui est à l'état gazeux dans l'atmosphère, XLI, 5. — Deuxième mémoire, XLIII, 149.
— Sur la sensation de chaleur que produit le gaz acide carbonique dans son contact avec la peau, XLIV, 204.
— Recherches sur la végétation. Troisième mémoire : De l'action du salpêtre sur le développement des plantes, XLVI, 5. — Addition à ce mémoire, 225.
— Sur l'opportunité de faire intervenir, dans quelques circonstances, l'arsenic dans le chaulage des grains, XLVI, 458.
— Recherches sur les variations que l'eau de la mer Morte paraît subir dans sa composition, XLVIII, 129.
— Remarques à l'occasion d'un mémoire de M. *Mayer*, inséré dans le cahier de juin 1857 des *Annales de chimie et de physique*, sur les rapports de l'acide phosphorique à l'azote dans les graines des céréales, L, 479.
— De l'emploi de la fumée pour préserver les vignes de la gelée, LII, 485.
— Observations relatives au développement des mycodermes, LXI, 363.

Boussingault. Sur la présence de l'azote dans un fer météorique, LXIII, 336.
— Expériences entreprises pour rechercher s'il y a émission de gaz azote pendant la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles. — Rapport existant entre le volume d'acide décomposé et celui de l'oxygène mis en liberté, LXVI, 295.
Boutlerow (Alexandre). Mémoire sur l'iodure de méthylène, LIII, 313.
Brame (Ch.). Sur le soufre compacte transparent, et sur l'acide arsénieux vitreux, XXXVII, 217.
Bravais (A.). Note de dioptrique (discussion sur les lentilles), XXXIII, 494.
— Note sur la vitesse du son (observations sur un travail de M. *Potter*), XXXIV, 82.
— Note sur l'action qu'exerce un courant circulaire formant la base d'un cône, sur une aiguille aimantée placée au sommet de ce cône, XXXVIII, 301.
— Description d'un nouveau polariscope et recherches sur les doubles réfractions peu énergiques, XLIII, 129.
— Explication, par le système des ondes, d'un cas remarquable de la réfraction de la lumière, XLVI, 492.
Breed. Sur le bismuthéthyle, XXXV, 479.
Breunlin (E.). Sur la composition du bleu et du vert d'outremer, XLVIII, 64.
Brewster. Sur un phénomène de coloration qui s'observe dans quelques échantillons de spath fluor, XXXVIII, 376.
Bridge (John). Note sur la diffraction de la lumière, LVIII, 112.
Broch. Détermination du pouvoir rotatoire du quartz, par une méthode applicable à tous les phénomènes chromatiques, XXXIV, 119.
Brodie (B. C.). Action de l'iode sur le phosphore, XXXIX, 492.
— Sur le point de fusion et les modifications du soufre, XLIV, 362.
— Note sur un nouveau procédé pour la purification et la désagrégation du graphite, XLV, 351.

Brodie. Sur les peroxydes des radicaux des acides organiques, LV, 224, et LXIX, 503.
— Sur la combinaison de l'oxyde de carbone avec le potassium, LIX, 199.
— Sur le poids atomique du graphite, et sur l'acide graphitique, LIX, 466.
— Sur l'état de certains éléments au moment des réactions chimiques, LX, 227.
— Note sur l'oxydation et la désoxydation du peroxyde d'hydrogène, LXV, 505.
Brown (J.). Sur quelques sels et produits de décomposition de l'acide pyroméconique, XXXVIII, 115.
— Méthode pour substituer l'iode à l'hydrogène dans les combinaisons organiques, XLV, 485.
Brucke. Note sur une nouvelle espèce de loupe, XXXV, 127.
Brustlein. Sur les propriétés absorbantes de la terre arable, LVI, 157.
Buchner. Sur la présence de l'acide oxyphénique dans le vinaigre de bois, XLVI, 377.
Buckton et Hofmann. Recherches sur l'action de l'acide sulfurique sur les nitriles et sur les amides, XLVI, 366.
— — Sur l'action de l'acide sulfurique sur les nitriles et sur les amides; remarques sur les acides sulfuriques conjugués, XLIX, 497.
— Nouvelles remarques sur les radicaux organo-métalliques, LVI, 497.
Budge. Mémoire sur le courant produit par la peau de la grenouille, LXII, 115.
Buff. Mémoire sur la direction du courant d'induction développé par une décharge d'électricité ordinaire, XXXIX, 502.
— Sur les courants électriques produits par les végétaux vivants, XLI, 198.
— Sur le dégagement d'électricité qui accompagne l'évaporation, XLI, 202.
— Mémoire sur la conductibilité électrique du verre échauffé, XLII, 125.
— Mémoire sur la théorie de l'expérience de Leidenfrost, XLVIII, 195.

Buff. Sur la constitution et la nature chimique des hydrogènes carbonés, L, 180.
— Sur les propriétés électriques de l'aluminium, LI, 505.
— Études électrolytiques, LIX, 117.
— Mémoire sur l'électrolyse des combinaisons de degré supérieur, LIX, 120.
— (H. L.) et Wœhler. De quelques nouvelles combinaisons du silicium, LII, 257.
Buignet (H.). Recherches sur la matière sucrée contenue dans les fruits acides; son origine, sa nature et ses transformations, XLI, 233.
— (Berthelot et). Recherches sur le camphre de succin, LXI, 471.
Bunsen (R.). De l'influence de la pression sur la température de fusion, XXXV, 383.
— Préparation du magnésium par voie de décomposition galvanique, XXXVI, 107.
— Recherches sur la formation des roches volcaniques en Islande, XXXVIII, 215.
— Réponse aux objections soulevées contre mes observations relatives aux phénomènes géologico-chimiques de l'Islande, XXXVIII, 289.
— Recherches sur l'affinité chimique, XXXVIII, 344.
— Recherches sur les rapports intrinsèques des phénomènes pseudovolcaniques de l'Islande, XXXVIII, 385.
— Composition de l'iodide nitrique, XXXIX, 74.
— Sur une méthode d'analyse volumétrique d'une application très-générale, XLI, 339.
— Sur la préparation du chrome et de quelques autres métaux par voie galvanique, XLI, 354.
— Mémoire sur l'absorption des gaz par les liquides, XLIII, 496.
— Lettre à M. *Liebig* sur la préparation du lithium, XLV, 349.
— Sur la préparation des combinaisons du cérium, et sur les oxydes de cérium, LII, 498.
— Méthodes pour distinguer et pour séparer l'arsenic de l'antimoine et de l'étain, LIV, 91.
— et Roscoe. Recherches photochimiques, LV, 352.

BUNSEN (KIRCHHOFF et). Analyse chimique fondée sur les observations du spectre, LXII, 452, et LXIV, 257.
— Sur la préparation et les propriétés du rubidium, LXIX, 234.
— Faits pour servir à l'histoire du césium, LXIX, 235.

C

CAHOURS (Auguste). Recherches sur un nouvel alcali dérivé de la pipérine, XXXVIII, 76.
— (et W. HOFMANN). Recherches sur une nouvelle classe d'alcools, L, 432.
— — Recherches sur les bases phosphorées, LI, 5 ; éthylphosphines, 11 ; méthylphosphines, 34.
— Recherches sur les corps isomères : salicylol et dérivés ; eugénol et dérivés, LII, 189.
— Recherches sur les acides amidés : leurs combinaisons avec les acides à la manière du sucre de gélatine, LIII, 322.
— Recherches sur les radicaux organométalliques. Premier mémoire, LVIII, 5. — Deuxième mémoire, LXII, 257.
— Recherches sur les dérivés pyrogénés de l'acide citrique, LXVII, 129.
CALDWELL et GOESSMANN. Sur quelques produits de transformation de l'acide hypogéique, XLIX, 111.
CALVERT (F. Crace). Note sur un nouveau mode d'analyser les minerais de chrome, et sur un chlorochromate de soude du commerce, XXXIX, 470.
— Mémoire sur les huiles et leurs falsifications, XLII, 199.
— et JOHNSON. Mémoire sur les alliages, XLV, 454.
— — Sur les changements chimiques que subit la fonte durant sa conversion en fer, LII, 470.
— et DAVIES. Sur la préparation de l'acide hypochlorique (oxyde de chlore), LV, 485.
CANNIZZARO (Stanislas). Sur l'alcool correspondant à l'acide benzoïque, XL, 234.
— Nouvelles recherches sur l'alcool benzoïque, XLIII, 349.
— Sur la transformation du toluène en alcool benzoïque et en acide toluique, XLV, 468.

Cannizzaro (Stan.) et Bertagnini. Sur l'alcool anisique, XLVII, 285.
Carius. Recherches absorptiométriques, XLVII, 418.
— Recherches sur les chlorures de soufre, LIV, 233.
— Sur les chlorures de soufre et leurs dérivés, LVII, 344.
— Substitution du soufre à l'oxygène, LVIII, 108.
— Sur l'analyse élémentaire des combinaisons organiques, LX, 497.
— Sur les sulfures doubles des radicaux alcooliques, LXIII, 472.
— (Wanklyn et). Sur une combinaison d'hydrogène et de fer, LXIV, 483.
— Sur les sulfures des radicaux alcooliques, LXVI, 202.
— Synthèse d'alcools polyatomiques, LXVII, 369.
— Sur une nouvelle classe de combinaisons plombiques, LXVIII, 207.
— Sur les additions de l'acide hypochloreux hydraté et de l'eau oxygénée, LXIX, 112.
Caron (H.). Sur la cémentation du fer par les cyanures, LX, 210.
— (H. Sainte-Claire Deville et). Du magnésium, LXVII, 340.
— — Du silicium et des siliciures métalliques, LXVII, 435.
— — Mémoire sur l'apatite, la wagnérite et quelques espèces artificielles de phosphates métalliques, LXVII, 443.
— Des effets produits par l'introduction des métaux du wolfram dans la fabrication du bronze, de la fonte et de l'acier, LXVIII, 143.
Carter (F. A.). L'amidon considéré comme une partie constituante de l'organisme animal, LVI, 358.
Casaseca. Recherches sur la quantité d'iode contenue dans les tabacs de diverses qualités, cultivés à l'île de Cuba; sur la perte en matières volatiles qu'éprouvent ces tabacs dans leur dessiccation, ainsi que sur la quantité de cendres qu'ils fournissent; suivies de quelques observations sur la méthode de M. de Luca pour le dosage de l'iode, XLV, 477.
Casselmann. Sur le bichlorure d'étain et quelques-unes de ses combinaisons, XXXVIII, 104.
Cazin (Achille). Essai sur la détente et la compression des gaz, sans variation de chaleur, LXVI, 206.
Chancel (Gustave). Sur une nouvelle classe d'éthers; éthers composés mixtes, XXXV, 466.

CHARAULT (L. R.). Note sur quelques phénomènes de répulsion électrique, XXXII, 216.
CHEVANDIER (Eug.) et SALVÉTAT. Recherches sur les eaux employées dans les irrigations, XXXIV, 301.
CHEVREUL (E.). Recherches expérimentales sur la peinture à l'huile, XLVII, 209.
CHICHKOFF (Voy. SCHICHKOFF).
CHIOZZA (L.). Sur la transformation de l'acide salicylique en acide benzoïque monochloré, XXXVI, 102.
— Mémoire sur les acides anhydres, XXXIX, 196.
— Sur les acides angélique et cinnamique, XXXIX, 434.
— (Ch. GERHARDT et). Recherches sur les amides, XLVI, 129.
CHODZKO. Modification apportée à l'appareil de Marsh (extrait d'une lettre à M. Dumas), XXXV, 206.
CHRISTIE. Expériences diamagnétiques, LIV, 125.
CHRISTOFFEL. Mémoire sur la dispersion de la lumière, LXIV, 370.
CHURCH. Formation du formiate d'éthyle par l'acide oxalovinique, L, 188.
— Sur la transformation de la benzine en acide phénique et en acide benzoïque, LXVIII, 502.
CLAUDET Sur une classe de composés ammoniacaux du cobalt, XXXIII, 483.
CLAUS (C.). Sur quelques combinaisons du sulfocyanogène, XLIX, 101.
— Sur la réduction du bichlorure d'iridium ($IrCl^2$) en chlorures inférieurs, LIV, 423.
— Faits pour servir à l'histoire des métaux qui accompagnent le platine, LIX, 111.
CLAUSIUS. Sur la puissance motrice de la chaleur, XXXV, 482.
— Note sur la fusion de la glace. Influence de la pression, XXXV, 504.
— Mémoire sur les phénomènes qui accompagnent les changements de volumes de la vapeur d'eau, XXXVII, 368.
— Mémoire sur l'équivalent mécanique des décharges électriques et sur l'échauffement des fils conducteurs traversés par ces courants, XXXVIII, 200.
— Note sur les observations de M. Grove relatives à l'influence

que le milieu ambiant exerce sur l'incandescence voltaïque, XXXIX, 498.
Clausius. Mémoire sur la chaleur dégagée par les courants électriques, XLII, 122.
— Mémoire sur la nature du mouvement appelé *chaleur*, L, 497.
— Sur la propagation de l'électricité dans les électrolytes, LIII, 252.
Clermont (Ph. de.). Mémoire sur les éthers phosphoriques, XLIV, 330.
Cloetta (A.). Sur l'existence de l'inosite, de l'acide urique, de la taurine et de la leucine dans le tissu pulmonaire, XLVI, 369.
Cloez et Gratiolet. Recherches expérimentales sur la végétation des plantes submergées, XXXII, 41.
— Observations et expériences sur l'emploi de l'iodure de potassium comme réactif de l'ozone, L, 80.
— Mémoire sur la culture d'une nouvelle plante oléagineuse dans les terrains incultes des bords de la mer, LIX, 129.
— Nouveau mode de combustion des substances organiques, LXVIII, 394.
Commines de Marsilly (de). De l'action des dissolvants sur la houille, LXVI, 167.
— Mémoire sur les gaz que produisent les diverses qualités de houilles sous l'action de la chaleur, LXIX, 297.
Cooke. Sur une perturbation apparente de la loi des proportions définies, observée dans les composés de zinc et d'antimoine, LX, 382.
Corenwinder (B.). Sur la production directe des hydracides à l'aide des corps poreux, XXXIV, 77.
— Mémoire sur la production du gaz acide carbonique par le sol, les matières organiques et les engrais, XLVIII, 179.
— Recherches sur l'assimilation du carbone par les feuilles des végétaux, LIV, 321.
— Études sur les migrations du phosphore dans les végétaux, LX, 105.
Coulvier-Gravier. Catalogue des globes filants (bolides) observés de 1841 à 1853, XL, 59.
— Note sur le retour périodique des étoiles filantes aux 9, 10 et 11 août, XLIII, 44.

Coulvier-Gravier. Suite du catalogue des globes filants observés à l'observatoire météorique du Luxembourg, du 3 septembre 1853 au 10 novembre 1859, LIX, 345.
Couper (A. S.). Recherches sur la benzine, LII, 309.
— Sur une nouvelle théorie chimique, LIII, 469.
Crova (A.). Mémoire sur les lois de la force électromotrice de polarisation, LXVIII, 413.

D

Dale et Gladstone. De l'influence de la température sur la réfraction de la lumière, LVIII, 117.
— Note sur les propriétés optiques du phosphore, LVIII, 125.
Damour. Note sur la composition des millépores et de quelques corallinées, XXXII, 362.
— Note concluant à l'identité du donarium avec le thorium, XXXV, 241.
— Notice sur la descloizite, nouvelle espèce minérale (vanadiate de plomb), XLI, 72.
— (Descloizeaux et). Examen de divers échantillons de sables aurifères et platinifères d'Antioquia, LI, 445.
— Recherches sur les propriétés hygroscopiques des minéraux de la famille des zéolithes, LIII, 438.
— Analyse de la cronstedite, espèce minérale, LVIII, 99.
— (Descloizeaux et). Examen des propriétés optiques et pyrogénétiques des minéraux connus sous les noms de gadolinites, allanites, orthites, euxénite, tyrite, yttrotantalite et fergusonite, LIX, 357.
Dancer (W.). Sur l'acide hypobromeux, LXVIII, 214.
Davanne (Alph.). Analyse des feuilles positives en photographie, XLIII, 485.
Davies (C. Calvert et E.). Sur la préparation de l'acide hypochloreux (oxyde de chlore), LV, 485.
Debray (Henry). Du glucium et de ses composés, XLIV, 5.
— (Sainte-Claire Deville et). Du platine et des métaux qui l'accompagnent, LVI, 385.
— — De la métallurgie du platine et des métaux qui l'accompagnent, LXI, 5. — Préparation en grand de l'oxygène et de l'hydrogène, 97.

Debray (Henry). Mémoire sur la production d'un certain nombre de phosphates et d'arséniates cristallisés, LXI, 419.
— Sur l'emploi de la lumière de Drummond et sur la projection des raies brillantes des flammes colorées par les métaux, LXV, 331.
Debus. Sur quelques produits de décomposition du bioxysulfocarbonate d'éthyle, et sur la décomposition spontanée des substances organiques, XXXVI, 231.
— Sur l'acide oxylizarique, XXXVIII, 490.
— Sur quelques produits d'oxydation de l'alcool, XLIX, 216, et LII, 114.
— Sur l'action de l'acide nitrique sur la glycérine, LIII, 365.
— Réaction de l'ammoniaque sur le glyoxal, LIV, 309.
— Sur l'oxydation du glycol et sur quelques sels de l'acide glyoxylique, LVI, 336. — Remarques de M. *Wurtz* à l'occasion de ce travail, 342.
— Faits pour servir à l'histoire de l'acide glyoxylique, LXVIII, 494.
— Sur la transformation de l'acide pyroracémique en acide lactique, LXIX, 501.
Decharme. Des formes hémiédriques de la morphine et de quelques sels nouveaux de cet alcaloïde, LXVIII, 160.
Delesse. Minéralogie du calcaire saccharoïde des Vosges, XXXII, 369.
— De l'action des alcalis sur les roches, XLI, 464.
— Recherches sur le métamorphisme des roches éruptives, LV, 290.
Delffs (W.). Sur l'éther œnanthique, et sur l'acide œnanthique, XXXIV, 328.
Desains (Ed.). Mémoire sur la polarisation de la lumière réfléchie par le verre, XXXI, 286.
— Recherches sur les phénomènes capillaires, LI, 385.
— Lettre à MM. les rédacteurs des *Annales*, au sujet d'un mémoire de M. *G. Wertheim* sur la capillarité, LXIII, 447.
— Recherches sur la solidification d'un liquide refroidi au-dessous de son point de fusion, LXIV, 419.
Desains (de la Provostaye et P.). Mémoire sur la polarimétrie de la chaleur, XXXII, 112.
— — Mémoire sur la diffusion de la chaleur, XXXIV, 192.

Descloizeaux. Détermination de la forme cristalline de la wœhlérite, et remarques sur le leucophane et le mélinophane, XL, 76.
— Sur la forme cristalline de l'iodure d'argent, et son isomorphisme avec le sulfure de cadmium, XL, 85.
— Note sur la forme cristalline d'un nouveau vanadiate de plomb, XLI, 78.
— Mémoire sur la cristallisation et la structure intérieure du quartz, XLV, 129.
— Note sur la découverte de la polarisation circulaire dans les cristaux de cinabre; et sur l'existence simultanée du pouvoir rotatoire dans les cristaux et dans les dissolutions de sulfate de strychnine, LI, 361.
— (Damour et). Examen de divers échantillons de sables aurifères et platinifères d'Antioquia, LI, 445.
— Détermination des formes cristallines et des propriétés optiques de l'hureaulite, LIII, 293.
— Note sur la forme cristalline et les propriétés optiques du camphre, LVI, 219.
— (Damour et). Examen des propriétés optiques et pyrogénétiques des minéraux connus sous les noms de gadolinites, allanites, orthites, euxénite, tyrite, yttrotantalite et fergusonite, LIX, 357.
— Observations sur les modifications permanentes et temporaires que l'action de la chaleur apporte à quelques propriétés optiques de plusieurs corps cristallisés, LXVIII, 191.
Dessaignes (V.). Note sur les combinaisons de quelques amides, XXXIV, 143.
— Note sur les acides contenus dans quelques champignons, XLI, 93.
Deville (Charles Sainte-Claire). Études de lithologie. Observations générales sur les roches feldspathiques, XL, 257.
— Des modifications du soufre sous l'influence de la chaleur et des dissolvants, XLVII, 94.
— et F. Leblanc. Mémoire sur la composition chimique des gaz rejetés par les évents volcaniques de l'Italie méridionale, LII, 5.
— Réflexions à propos du mémoire de M. *Rose* sur les divers états de l'acide silicique, LIX, 74.

Deville (H. Sainte-Claire). Mémoire sur les combinaisons des carbonates métalliques avec les carbonates alcalins et ammoniacaux. Premier mémoire, XXXIII, 75.
— Deuxième mémoire, XXXV, 438.
— Note sur la forme cristalline des carbonates doubles, XXXV, 460.
— Nouvelle méthode générale d'analyse chimique, fondée sur la voie moyenne, XXXVIII, 5.
— Mémoire sur la forme et la composition des carbonates ammoniacaux, XL, 87.
— Recherches sur les métaux, et en particulier sur l'aluminium; et sur une nouvelle forme cristalline du silicium, XLIII, 5.
— Note additionnelle pour servir de complément à ce mémoire, XLIII, 33.
— Méthode d'analyse des bronzes et des laitons, XLIII, 473.
— Note sur la réduction de l'oxyde de zinc et des alcalis, XLIII, 477.
— Mémoire sur la production des températures très-élevées, XLVI, 182. Application de ces moyens à la préparation et à la fusion de quelques métaux, 198.
— Mémoire sur la fabrication du sodium et de l'aluminium, XLVI, 415.
— Mémoire sur le silicium, XLIX, 62.
— Des sesquifluorures métalliques, XLIX, 79.
— (Wœhler et). Recherches sur le bore, LII, 63.
— — Recherches sur le titane et son affinité spéciale pour l'azote, LII, 92.
— Lettre à MM. les rédacteurs des *Annales*, concernant la fabrication de l'aluminium, LIII, 504. — Lettre de MM. *Tissier frères* à ce sujet, LIV, 229.
— et Debray. Sur le platine et les métaux qui l'accompagnent, LVI, 385.
— et Troost. Mémoire sur les densités de vapeur à des températures très-élevés, LVIII, 257.
— Observations sur une communication faite à l'Académie des sciences sur la densité de vapeur du soufre, par M. *Bineau*, LVIII, 299. — Réponse de M. *Bineau*, LIX, 456.
— et Debray. De la métallurgie du platine et des métaux qui l'accompagnent, LXI, 5. — Préparation en grand de l'oxygène et de l'hydrogène, 97.

Deville (H.). De la présence du vanadium dans un minerai alumineux du midi de la France. — Études analytiques sur les matières alumineuses, LXI, 309.
— Observations sur la présence de quelques éléments ordinairement très-rares dans des substances plus communes, LXI, 342.
— et Caron. Du magnésium, LXVII, 340.
— — Du silicium et des siliciures métalliques, LXVII, 435.
— — Mémoire sur l'apatite, la wagnérite et quelques espèces artificielles de phosphates métalliques, LXVII, 443.
Dittmar (Roscoe et). Mémoire sur l'absorption du gaz acide chlorhydrique et du gaz ammoniac par l'eau, LVIII, 492.
Donati. Mémoire sur les raies des spectres stellaires, LXVII, 247.
Donny (J. Mareska et F.). Recherches sur l'extraction du potassium, XXXV, 147.
Dove. Mémoire sur la théorie générale des vents, LI, 242.
— Note sur l'absorption de la lumière par l'améthyste, LX, 504.
Drion (Ch.). Recherches sur la dilatabilité des liquides volatils, LVI, 5.
— Expériences relatives à l'influence de la chaleur sur les phénomènes capillaires, LVI, 221.
Droege (F.). Sur une combinaison cristallisable de l'acide chromique avec l'oxyde de cuivre, L, 484.
Duclos (L.). Sur l'alcool crésylique et sur quelques-unes de ses combinaisons, LVI, 116.
Duffy. Sur la stéarine, XLII, 118.
Dufour (L.). Recherches sur la densité de la glace, LIX, 506.
— Recherches sur la solidification et sur l'ébullition, LXVIII, 370 et 385.
Dumas (J. B.). Note sur les substitutions, XLIX, 487.
— Mémoire sur les équivalents des corps simples, LV, 129.
— Rapport fait à l'Académie des sciences sur un mémoire de M. *Lamy*, relatif au thallium, LXVII, 418.
Duppa (Perkin et). Action du perchlorure de phosphore sur l'acide malique, LVI, 231.
— — Transformation de l'acide succinique en acide tartrique, LX, 127.

Duppa (Perkin et). Sur l'acide bibromosuccinique et sur la production artificielle de l'acide tartrique, LX, 234.
— (Frankland et). Notice préalable sur le boréthyle, LX, 374.
Dupré (Athanase). Expériences sur les variations de température produites dans une masse d'air par un changement de volume, LXVII, 359.
Duprez (F.). Mémoire sur un cas particulier de l'équilibre des liquides, XLII, 500.
Durocher (Malaguti et). Recherches sur la répartition des éléments inorganiques dans les différentes familles du règne végétal, LIV, 257.
Durval. Exploitation du lac boracifère de Monterotondo et des terrains environnants, XLVI, 363.
Dusart (Lucien). Recherches sur quelques dérivés de la naphtaline, XLV, 332.
— Note sur un nouveau mode de production du propylène, XLV, 339.
Dusch (H. Schrœder et Th. von). De la filtration de l'air comme un moyen de préserver les substances organiques de la putréfaction, XLI, 189.

E

Ébelmen et Salvétat. Sur la composition des matières employées dans la fabrication et dans la décoration de la porcelaine en Chine. — Premier mémoire, XXXI, 257.
— — Deuxième mémoire, XXXV, 312.
— Sur une nouvelle méthode pour obtenir des combinaisons cristallisées par la voie sèche. Deuxième mémoire, XXXIII, 34.
Edlund. Recherches sur les courants induits au moment de l'ouverture et de la fermeture d'un circuit voltaïque, LIII, 51.
— Recherches sur les phénomènes calorifiques qui accompagnent le changement de volume des corps solides, et sur le travail mécanique correspondant, LXIV, 245.
Eisenlohr. Mémoire sur la diffraction des rayons invisibles du spectre solaire et la mesure de leurs longueurs d'ondulation, XLIX, 504.

EISENLOHR. Note sur la direction des vibrations lumineuses par rapport au plan de polarisation, LV, 504.
ERDMANN. Sur la huanoquine, nouvel alcaloïde du quinquina, L, 482.
ERLENMEYER (WANKLYN et). Sur la constitution de la mannite, LXV, 364.
— — Sur la constitution de la mélampyrine, LXVIII, 203.
— — Sur les combinaisons hexyliques, LXVIII, 503.
ESSELBACH. Mémoire sur la mesure des longueurs d'ondulation au delà du violet, L, 121.

F

FARBAIRN (W.) et TATE. Recherches expérimentales sur la densité de la vapeur d'eau à toute température, LXII, 249.
FARADAY. Sur les propriétés diamagnétiques de la flamme et des gaz, XXXIV, 240.
— Recherches expérimentales sur l'électricité. Propriétés magnétiques des gaz et de l'espace vide. Constance du volume des gaz sous l'action du magnétisme, XXXIV, 243.
— Recherches expérimentales sur l'électricité. Polarité magnécristalline, XXXVI, 247.
— Résumé d'une leçon faite à l'institution royale de Londres, sur la propagation de l'électricité, XLI, 123.
— Lettre à M. *de la Rive* sur le développement des courants induits dans les liquides, XLI, 196.
— Mémoire sur les relations de l'or et des autres métaux avec la lumière, LIII, 60.
FAUCONPRET (Félix de). Sur un commutateur de forme nouvelle, XXXVI, 155.
FAURÉ. Eaux des marais et du sous-sol des landes de la Gironde. XXXIX, 83.
FAVRE et J. F. SILBERMANN. Recherches sur les quantités de chaleur dégagées dans les actions chimiques et moléculaires. Premier mémoire, XXXIV, 357.
— — Deuxième partie. Étude de quelques phénomènes de décompositions chimiques et de modifications par dimorphisme, XXXVI, 5. — Troisième partie : Recherches sur

plusieurs phénomènes physico-chimiques, à l'aide du calorimètre à mercure, 33.

Favre et J. F. Silbermann. Troisième mémoire : Suite de la troisième partie. Combinaisons par voie humide, opérées dans le calorimètre à mercure, XXXVII, 406. — Quatrième partie : Équivalents calorifiques, 484. — Cinquième partie : Chaleur due aux actions chimiques produites par la lumière et par les courants de la pile, 497.

Favre (A.). Recherches thermiques sur les courants hydroélectriques, XL, 293.

Feddersen. Expériences sur l'étincelle électrique, LIV, 435.

— Sur la décharge des bouteilles de Leyde, LXIX, 178.

Felici (Riccardo). Mémoire sur l'induction électrodynamique, XXXIV, 64.

— Note sur les phénomènes d'induction, XXXIX, 222.

— Sur les courants induits par la rotation d'un conducteur autour d'un aimant, XLIV, 343.

— Mémoire sur la loi de Lenz, LI, 378.

— Expérience sur un cas d'induction où serait nulle l'action électrodynamique exercée par l'aimant inducteur, si le circuit était traversé par un courant, LI, 501.

— Sur la cause des courants que l'on obtient dans un circuit dont les bouts immobiles s'appuient sur un conducteur tournant autour de l'axe d'un aimant cylindrique, LVI, 106.

— Expériences sur la vitesse et sur la durée de l'étincelle, LXIX, 248.

Fernet. Sur la solubilité des gaz dans les dissolutions salines, pour servir à la théorie de la respiration, XLVII, 360.

Figuier (Louis). Mémoire sur le dosage du brome, XXXIII, 303.

Filhol (E.). Recherches sur le pouvoir décolorant du charbon et de plusieurs autres corps, XXXV, 206.

— et N. Joly. Analyse du lait d'un monstre pygomèle formé d'une vache et d'un taureau parasite, XXXVI, 355.

Finkh (C.). Sur le biuret, LXVII, 493.

Fischer (G.) et Bœdeker. Sur la formation artificielle du sucre avec le cartilage, LXII, 236.

Fittig. Sur quelques produits de la distillation sèche des acétates, LVI, 238.

— Sur quelques métamorphoses de l'acétone, LVI, 241.

FITTIG. Sur les produits d'oxydation du toluène, LXIV, 360.
— Sur la benzine monobromée, LXV, 240.
FIZEAU (H.). Sur les hypothèses relatives à l'éther lumineux et sur une expérience qui paraît démontrer que le mouvement des corps change la vitesse avec laquelle la lumière se propage dans leur intérieur, LVII, 385.
— Sur une méthode propre à rechercher si l'azimut de polarisation du rayon réfracté est influencé par le mouvement du corps réfringent. — Essai de cette méthode, LVIII, 129.
— Recherches sur plusieurs phénomènes relatifs à la polarisation de la lumière, LXIII, 385.
— Recherches sur les modifications que subit la vitesse de la lumière dans le verre et plusieurs autres corps solides, sous l'influence de la chaleur, LXVI, 429.
FLAJOLOT. Sur la séparation de quelques oxydes métalliques (cuivre, bismuth, manganèse, fer, cobalt, zinc), XXXIX, 460.
FLEURIEU (BERTHELOT et A. de). Décomposition des éthers par les alcalis anhydres, LXVII, 77.
FLÜCKIGER. Sur le fluorure d'antimoine, XXXIX, 495.
FORDOS et GÉLIS. Note sur le sulfure d'azote de M. Grégory, et sur la variété de soufre insoluble dans le sulfure de carbone, XXXII, 385.
— — Mémoire sur le sulfure d'azote, XXXII, 389.
FORTHOMME. Nouveaux procédés pour la mesure des indices de réfraction des liquides, LX, 307.
FOSTER (G. C.) (MATTHIESSEN et). Recherches sur la constitution de la narcotine et de ses produits de décomposition, LXII, 238.
— Sur les acides pipérique et hydropipérique, LXV, 241.
FOUCAULT (Léon). Sur les vitesses relatives de la lumière dans l'air et dans l'eau, XLI, 129.
— De la chaleur produite par l'influence de l'aimant sur les corps en mouvement, XLV, 316.
— Note sur la lumière de l'arc voltaïque, LVIII, 476.
FOURNET (J.). Sur la congélation de la vapeur vésiculaire, et sur les flèches glaciales, XLVI, 203.
FREYSS (SCHLAGDENHAUFFEN et). Expériences sur la pile, LIII, 209.

Fridau. Recherches sur la série cétylique, XXXVI, 365.
Friedel (Wurtz et Ch.). Mémoire sur l'acide lactique, LXIII, 101.
Frankenheim. Note sur la dilatation de l'eau et son maximum de densité, XXXVII, 74.
Frankland (E.). Sur une nouvelle série de corps organiques renfermant des métaux, XXXIX, 224.
— Sur des combinaisons organiques renfermant des métaux, XLV, 114.
— Sur une nouvelle série d'acides organiques azotés, XLIX, 103.
— Remarques sur les combinaisons organométalliques, LVI, 350.
— et Duppa. Notice préalable sur le boréthyle, LX, 374.
— Sur une nouvelle série de composés organiques renfermant du bore, LXVII, 87.
Franz (Wiedemann et). Mémoire sur la conductibilité calorifique des métaux, XLI, 107.
— Mémoire sur la diathermanéité des gaz et des liquides colorés, XLVI, 111.
— Recherches sur la diathermanéité de quelques liquides colorés, LI, 488.
Frapolli (Wurtz et). Recherches sur l'aldéhyde et sur sa transformation en acétal, LVI, 139.
Frémy (E.). Nouvelles observations sur les modifications que la chaleur fait éprouver aux acides tartrique et paratartrique (en réponse à un mémoire de MM. Gerhardt et Laurent), XXXI, 329.
— Recherches chimiques sur l'or, XXXI, 478.
— Note sur les sels ammoniaco-cobaltiques suroxygénés (Réponse à M. Claudet), XXXIV, 90.
— et Ed. Becquerel. Recherches électrochimiques sur les corps électrisés. Premier mémoire. Sur l'ozone, XXXV, 62.
— Recherches sur le cobalt (sels ammoniaco-cobaltiques), XXXV, 257.
— Recherches sur les sulfures décomposables par l'eau, suivies de considérations générales sur la silice anhydre et hydratée et sur la production des eaux sulfureuses et siliceuses, XXXVIII, 312.

Frémy (E.). Recherches chimiques sur les os, XLIII, 47.
— Nouvelles recherches sur la mine de platine, XLIV, 385.
— Recherches sur les fluorures, XLVII, 5.
— (Valenciennes et). Recherches sur la composition des œufs et des muscles dans la série des animaux, L, 129.
Freund. Sur la nature des acétones, LXI, 492.
— Sur les radicaux oxygénés, LXII, 373.
Fritsche (J.). Action de l'acide nitrique sur l'hydrate de phényle; acide nitrophénique et acide isonitrophénique, LV, 485.
Funke et Lehmann. Sur la cristallisation d'un des matériaux contenus dans les globules du sang, XXXVI, 244.

G

Gal (H.). Recherches sur les acides anhydres, LXVI, 187.
Gassiot. Note sur un appareil d'induction, LIV, 250.
— Note sur la chaleur développée aux deux pôles de la décharge lumineuse d'une pile voltaïque, dans l'air et dans le vide, LXVII, 506.
Gaugain (J. M.). Note sur une nouvelle boussole des tangentes, XLI, 66.
— Sur un électroscope à double condensation, XLVIII, 170.
— Mémoire sur l'électricité des tourmalines, LVII, 5.
— Mémoire sur les lois de la propagation de l'électricité dans les conducteurs médiocres, LIX, 5; LX, 326, et LXIII, 201.
— Mémoire sur les relations qui rattachent la théorie de la distribution statique de l'électricité à la théorie de la propagation, LXIV, 174.
— Mémoire sur les courants thermo-électriques, LXV, 5.
Gauss (C. F.). Recherches dioptriques (calcul des lentilles) XXXIII, 259.
Gélis (Fordos et). Note sur le sulfure d'azote de M. Grégory, et sur la variété de soufre insoluble dans le sulfure de carbone, XXXII, 385.
— — Mémoire sur le sulfure d'azote, XXXII, 389.
— Action de la chaleur sur les substances neutres organiques; étude du caramel et des produits torréfiés, LII, 352.

GÉLIS. Recherches sur le sucre fondu et sur un principe nouveau, la saccharide, LVII, 234.
— De l'action de l'acide sulfureux sur l'hydrate de peroxyde de fer. — Procédé nouveau de préparation de l'acide dithionique et des dithionates, LXV, 222.
— Lettre à MM. les Rédacteurs des *Annales de chimie et de physique*, sur la nature du caramel, LXV, 496.
GENTH. Sur les combinaisons ammoniacales du cobalt, XXXV, 246.
GERHARDT (Ch.). Recherches sur les acides organiques anhydres, XXXVII, 285.
— Recherches sur de nouvelles combinaisons salicyliques, XLV, 90.
— et L. CHIOZZA. Recherches sur les amides, XLVI, 129.
— Recherches sur les amides : action du perchlorure de phosphore sur quelques-uns d'entre eux (Mémoire posthume), LIII, 302.
GERICKE. Sur la sulfobenzide, L, 116.
GERLAND. Sur les acides anthranilique, benzamique et carbanilique, XXXIX, 110.
— Sur l'acide benzamique, XLII, 495.
GEUTHER. Sur la constitution de l'aldéhyde et du chlorure d'éthylène, LIV, 103.
— Sur une combinaison d'aldéhyde avec l'acide acétique anhydre, LIV, 231.
— (HURTZIG et). Faits pour servir à l'histoire des acides de l'arsenic et du phosphore, LVII, 359.
— Transformation du sesquichlorure et du protochlorure de carbone en acide oxalique, LVII, 484.
GIBBS. Séparation de l'oxyde de manganèse des autres bases, XL, 233.
GLADSTONE (DALE et). De l'influence de la température sur la réfraction de la lumière, LVIII, 117.
— Note sur les propriétés optiques du phosphore, LVIII, 125.
— Note sur la lumière électrique du mercure, LXI, 158.
GLÉNARD. Recherches sur la matière colorante du vin, LIV, 366.
GLUGE. Note additionnelle au mémoire de M. *Melsens* sur les matières albuminoïdes, XXXIII, 188.

Goessmann. Sur un nouveau mode de formation de l'éthylamine, XLII, 246.
— Faits pour servir à l'histoire de la leucine, XLII, 499.
— Sur un nouveau mode de formation de l'amarine et de la lophine, XLV, 123.
— (Scheven et). Sur les acides gras de l'huile d'arachide, XLVI, 230.
— — Sur les combinaisons de l'acide arachique, XLVII, 382.
— Caldwell et. Sur quelques produits de transformation de l'acide hypogéique, XLIX, 111.
— Sur la triphénylamine, un produit de décomposition du bisulfite ammoniacal de l'aldéhyde cinnamique, XLIX, 372.
— Sur la réaction du chlorure de zinc sur l'acide hippurique, XLIX, 374.
— Sur la formation du sulfocyanure d'argent cristallisé, XLIX, 375.
Golfier-Besseyre. Note sur l'action chimique qu'exerce l'acide carbonique sur le fer, en présence de l'eau, XXXII, 428.
— Analyses de trente-quatre échantillons authentiques de sels de varechs, XXXIII, 14.
— Singularité observée dans une pépite d'or d'Australie, XL, 221.
Gore. Note sur une rotation de tubes et de sphères métalliques produite par l'électricité, LV, 248.
Gorgeu. Sur la coloration des sels manganeux, XLII, 70.
— Sur une combinaison de permanganate et de manganate de potasse, LXI, 355.
— Sur l'acide manganeux, LXVI, 153.
Gorup-Besanez. Sur l'huile essentielle d'*osmitopsis astericoïdes*, XLII, 121.
— Sur les produits d'oxydation de la mannite sous l'influence du noir de platine, LXII, 489.
Gottlieb. Faits pour servir à l'histoire des acides isomériques, XXXVIII, 362.
Gouillaud (H. J.). Mémoire sur la conductibilité des métaux pour la chaleur, XLVIII, 47.
Govi (G.). De la polarisation de la lumière par diffusion, LX, 213.
Graham (Thomas). Mémoire sur la force osmotique, XLV, 5.
— Mémoire sur la diffusion moléculaire appliquée à l'analyse, LXV, 129.

GRANDEAU (Louis). Recherches analytiques sur l'eau minérale de Pont-à-Mousson (Meurthe), LX, 479.
— Recherches sur la présence du rubidium et du césium dans les eaux naturelles, les minéraux et les végétaux, LXVII, 155.
GRASSI. Recherches sur la compressibilité des liquides (eau, éther, alcool, esprit de bois, chloroforme, solutions salines), XXXI, 437.
GRATIOLET (CLOEZ et). Recherches expérimentales sur la végétation des plantes submergées, XXXII, 41.
GRIESS (P.). Substitution de l'azote à l'hydrogène, LVII, 226.
— Sur quelques nouveaux composés obtenus par voie de substitution de l'azote, et sur de nouveaux alcools qui en dérivent, LXIX, 498.
GROVE. Mémoire sur la polarité électro-chimique des gaz, suivi d'une note sur les décharges obscures, XXXVII, 376.
— De l'influence du milieu ambiant sur l'échauffement produit par les courants voltaïques, XXXIX, 497.
— Note sur un nouveau moyen d'accroître certains effets de l'électricité d'induction, XLIII, 379.
— Note sur les stries que présente la décharge électrique dans le vide, LIV, 443.
— Note sur la transmission de l'électrolyse à travers le verre, LXI, 156.
GUILLEMIN (C. M.). Mémoire sur la propagation des courants dans les fils télégraphiques, LX, 385.
GUINON. Observations sur l'acide azoteux et la solution azotosulfurique, XXXV, 144.
GÜTHRIE (Fr.). Sur l'acide amylophosphorique, XLIX, 102.
— Sur l'iodure d'acétyle, LIII, 250.
— et KOLBE. Sur les combinaisons du valéral avec les acides, LVI, 234.
— Sur quelques dérivés des carbures d'hydrogène C^nH^n; LIX, 461.

H

HAAG (J.). Sur la dicyanodiamide et une nouvelle base qui en dérive, LXV, 356.
HAEFFELY. Résumé d'un travail intitulé : *Expériences sur quel-*

ques composés d'étain et d'arsenic, et remarques de M. *Levol* sur ce travail, LIV, 226.
HAGEN (Otto). Sur l'absorption de la lumière par les cristaux, LVI, 367.
HAIDINGER. Mémoire sur les rapports de la couleur intérieure et de la couleur superficielle des corps, XLII, 249.
HAJECH. Sur la réfraction du son, LIV, 438.
HANKEL. Mémoire sur les phénomènes électriques de la flamme de l'alcool, LIX, 481.
HARCOURT (Vernon). Sur les peroxydes de potassium et de sodium, LXV, 498.
HARDY (E.). Sur quelques matières ulmiques, LXV, 340.
— Sur quelques matières ulmiques dérivées de l'acétone, LXIX, 291.
HAUGHTON (Samuel). Mémoire sur la réflexion de la lumière polarisée, XLIV, 66.
HEINTZ (W.). Sur le blanc de baleine, XXXVII, 361.
— Sur la composition du suif de mouton, de la graisse d'homme et du blanc de baleine, XLII, 113.
— Sur la composition et les propriétés des corps gras et des acides gras, XLIV, 363.
— Réaction du chlorure de soufre sur les sels à acides organiques, LI, 487.
— Sur deux nouvelles séries d'acides organiques : acide métoxacétique et homologues, LVIII, 247.
— Sur une série d'acides organiques appartenant au type de l'ammoniaque, LXVII, 97.
HELMERSEN. Expériences sur la conductibilité calorifique de quelques roches, XLVI, 126.
HELMHOLTZ. Description d'un appareil destiné à l'examen de la rétine dans l'œil vivant, XXXV, 125.
— Mémoire sur la composition des couleurs. L'hypothèse de trois couleurs fondamentales est insuffisante, XXXVI, 500.
— Mémoire sur l'analyse de la lumière solaire et la théorie de Brewster, XXXVII, 69.
— Mémoire sur la contraction des muscles de la vie animale, et sur la vitesse de propagation de l'action nerveuse, XLIII, 367.
— Mémoire sur la composition des couleurs, XLIV, 70.

HELMHOLTZ. Note sur la sensibilité de la rétine pour les rayons les plus réfrangibles du spectre solaire, XLIV, 74.
— Sur le télestéréoscope, LII, 118.
— Sur le timbre des voyelles, LVIII, 249.
HERAPATH (W. Bird). Sur les propriétés optiques d'un nouveau sel de quinine, XL, 247.
— Sur la préparation du sulfate d'iodoquinine en cristaux de grandes dimensions, XL, 249.
HERMANN (R.). Recherches sur le tantale, L, 184.
HERSCHELL. Sur une coloration superficielle présentée par un liquide homogène, intérieurement incolore, XXXVIII, 378.
— Sur la diffusion épipolique de la lumière, XXXVIII, 379.
HESSE (JOBST et O.). Sur le sulfate de quinine neutre, LXIV, 364.
HEUSSER. Recherches sur la réfraction de la lumière par quelques milieux cristallisés, XXXVII, 251.
HILKENKAMP. Sur les produits de la décomposition de la nitrobenzine et de la nitrotoluine par le sulfite d'ammoniaque, XLV, 344.
— Sur deux combinaisons doubles du cyanogène avec le cuivre et l'ammoniaque, XLVII, 181.
HINTERBERGER. Recherches sur l'opianine et les sels doubles que forment les alcaloïdes avec le chlorure de mercure, XXXVII, 50.
— Sur la réaction des bases ammoniacales AzH^2 (C^nH^{n+1}) sur l'essence de moutarde, XXXVIII, 107.
HIRSCHBRUNN (BABO et). Sur la sinapine, XXXVIII, 108.
HITTORFF. Sur la conductibilité électrique du sulfure d'argent et du sous-sulfure de cuivre, XXXIV, 124.
HLASIWETZ (ROCHLEDER et). Composition de l'écorce de *chiococca racemosa*, XXXVII, 231.
— Composition de l'écorce de *China nova*, XXXVII, 231.
— Sur la racine de Bugrane (*Ononis spinosa*), XLVI, 374.
— Sur l'acide phlorétique, LII, 335.
— Transformation de l'acide urique en acide mycomélique, LIII, 489.
— Sur un nouveau mode de décomposition de l'acide trinitrophénylique (picrique), LVII, 124.
— Sur la quinovine, LVII, 360.

Hobson (J. T.). Sur une nouvelle série d'acides organiques sulfurés, LII, 216.
— Action de l'acide sulfureux sur le zincométhyle, LIV, 98.
Hoffmann (R.). Sur l'acide monochloracétique, LII, 215.
Hofmann (A. W.). Recherches sur la constitution moléculaire des bases organiques (ammoniaques composées). Second mémoire, XXXIII, 108.
— Recherches sur quelques huiles employées dans la parfumerie, XXXIV, 325.
— Sur la présence de la triméthylamine dans la saumure des harengs, XXXVII, 68.
— Sur l'emploi du gaz d'éclairage dans les analyses organiques, XL, 223.
— (Buckton et). Recherches sur l'action de l'acide sulfurique sur les nitriles et sur les amides, XLVI, 366.
— Sur le bromure de titanium (Lettre à M. *Dumas*), XLVII, 164.
— (Buckton et). Action de l'acide sulfurique sur les nitriles et sur les amides; reamrques sur les acides sulfuriques conjugués, XLIX, 497.
— et Cahours. Recherches sur une nouvelle classe d'alcools, L, 432.
— — Recherches sur les bases phosphorées : Ethylphosphines; méthylphosphines, LI, 5.
— Sur l'acide insolinique, LII, 104.
— Sur un nouveau mode de formation de la triéthylamine, LII, 502.
— Faits pour servir à l'histoire de la thialdine, LIII, 245.
— Usage du gaz comme combustible dans l'analyse organique, LIV, 5.
— Recherches pour servir à l'histoire des bases organiques; action du chloroforme sur l'aniline. Transformation des diamides. Éthylène-phénylamine. Action du bichlorure de carbone sur l'aniline, LIV, 197.— Nouvelles recherches : action du bibromure d'éthylène sur la triméthylamine, 356.
— Réaction du sulfure de carbone sur l'amylamine, LXI, 149.
— Action de l'acide nitreux sur la nitrophénylène-diamine, LXI, 151.
— Emploi du perchlorure d'antimoine pour la préparation des composés chlorés, LXI, 222.

Hofmann (A. W.). Préparation du di-iodure de méthylène, LXI, 224.
— Faits pour servir à l'histoire des monamines. Ammoniaques composées par substitution inverse, LXI, 370.
— Remarques sur les densités de vapeur anormales, LXI, 372.
— Recherches sur les polyammoniaques ; sur une nouvelle base, la sulfamidobenzamide, et remarques sur les urées et quelques corps improprement désignés sous ce nom, LXI, 375.
— Faits pour servir à l'histoire des bases phosphorées. Premier mémoire : Triéthylphosphine; expériences sur la série du méthyle, LXII, 385.
— Séparation des bases éthylées, LXII, 246.
— Faits pour servir à l'histoire des bases phosphorées. Deuxième mémoire : Théorie des bases diatomiques. — Combinaisons diphosphoniques, etc., LXIII, 257.
— Troisième mémoire : Composés phosphammoniques et phospharsoniques, diarsoniques et arsammoniques, LXIV, 110.
— Recherches sur les matières colorantes dérivées de l'aniline, LXV, 207.
Holtzmann (C. H. A.). Note sur la direction des vibrations dans la lumière polarisée, LV, 501.
Hopkins. Mémoire sur les conductibilités calorifiques de diverses substances, LIII, 500.
Houzeau. Recherches sur l'oxygène à l'état naissant (oxygène odorant, ozone), LXII, 129.
— Nouvelle méthode pour reconnaître et doser l'ozone (oxygène odorant, oxygène naissant), LXVII, 466.
How (H.). Sur quelques sels et sur quelques produits de décomposition de l'acide coménique, XXXIV, 484.
— Sur l'acide méconique et quelques combinaisons qui en dérivent, XXXVIII, 192.
— Sur quelques nouveaux produits basiques obtenus par la décomposition des alcaloïdes, XXXIX, 487.
Humann (Edmond). Faits pour servir à l'histoire de l'alcool butylique, XLIV, 537.
Hurtzig et Geuther. Faits pour servir à l'histoire des acides de l'arsenic et du phosphore, LVII, 359.
Huxley (Tyndall et). Mémoire sur la structure et le mouvement des glaciers, LII, 340.

J

Jacobi (H.). Mémoire sur la théorie des machines électromagnétiques, XXXIV, 451.
— Note préliminaire sur la mesure du courant galvanique, par la décomposition du sulfate de cuivre, XXXIV, 480.
Jacquelain (V. A.). Action de la vapeur d'eau à des températures et pressions variables, sur les carbonates de potasse, de soude, de baryte, de chaux, de manganèse, de plomb et d'argent, XXXII, 195.
— Production de l'hydrate de baryte pur, par le carbonate de baryte, sous l'influence de la vapeur d'eau surchauffée, XXXII, 421.
Jaillard. Sur une combinaison bien définie et parfaitement cristallisée de bichlorure de soufre et de perchlorure d'iode, LIX, 454.
Jamin. Mémoire sur la réflexion de la lumière à la surface des liquides, XXXI, 165.
— Mémoire sur les anneaux colorés (obtenus avec la lumière polarisée), XXXVI, 158.
— Sur les mouvements imprimés par un aimant aux liquides traversés par les courants, XLIII, 334.
— Mémoire sur la mesure des indices de réfraction des gaz, XLIX, 282.
— Mémoire sur les variations de l'indice de réfraction de l'eau à diverses pressions, LII, 163.
— Mémoire sur l'indice de réfraction de la vapeur d'eau, LII, 171.
— Note sur la théorie de la réflexion et de la réfraction, LIX, 413.
Janssen (Jules). Mémoire sur l'absorption de la chaleur rayonnante obscure dans les milieux de l'œil, LX, 71.
Jobin (Liès-Bodart et). Préparation de l'iodure de calcium et du calcium, LIV, 363.
Jobst (J.) et O. Hesse. Sur le sulfate de quinine neutre, LXIV, 364.
Johnson (Richard) et F. Crace Calvert. Mémoire sur les alliages, XLV, 454.

JOHNSON (Rich.). Sur les changements chimiques que subit la fonte durant sa conversion en fer, LII, 470.
JOHNSON (W.). Sur l'action de l'ammoniaque sur le bioxysulfocarbonate d'amyle, XXXVI, 361.
JOLY (E. FILHOL et). Analyse du lait d'un monstre pygomèle formé d'une vache et d'un taureau parasite, XXXVI, 355.
JOULE. Mémoire sur les effets calorifiques des courants magnéto-électriques, et sur l'équivalent mécanique de la chaleur, XXXIV, 504.
— Mémoire sur les changements de température produits dans la condensation et la raréfaction de l'air, XXXV, 118.
— Sur l'équivalent mécanique de la chaleur dégagée par le frottement, XXXV, 121.
— Remarques sur la nature de la chaleur et la constitution des fluides élastiques, L, 381.
— Sur les propriétés thermoélectriques du fer, de la fonte et de l'acier, et sur les effets thermiques de la traction, LII, 126.
— Note sur les effets thermiques de la compression des liquides, LXIII, 238.
— et W. THOMSON. Recherches sur les effets thermiques des fluides en mouvement, LXV, 244.
JOY. Sur le sélénéthyle, XXXIX, 342.

K

KAWALIER. Sur l'arbutine, XXXVIII, 375.
KÉKULÉ (PLANTA et). Sur l'éthylnicotine, XL, 230.
— — Faits pour servir à l'histoire de quelques bases volatiles (dérivés éthylés et méthylés de la conicine), XLI, 182.
— Note sur une nouvelle série d'acides organiques sulfurés, XLII, 240.
— Sur la constitution du fulminate de mercure, L, 488 ; LIII, 491.
— Formation de l'acide glycolique avec l'acide acétique, LIII, 495.
— Note sur l'action du brome sur l'acide succinique et sur la transformation des acides succiniques bromés en acides tartrique et malique, LX, 119.
— Faits pour servir à l'histoire de l'acide salicylique, LXII, 366.

KÉKULÉ. Sur les acides fumarique et maléique, et leurs rapports avec l'acide succinique, LXIII, 366.
— Recherches sur les acides organiques. Acides itaconique et pyrotartrique. Acide bibromosuccinique, LXV, 117.
— Recherches sur les acides organiques : chlorure de fumaryle; anhydride maléique : acide maléique. — Acides citraconique et mésaconique ; anhydride citraconique, LXVI, 482.
— Considérations sur quelques cas d'isomérie, LXVI, 492.
KERSTING. Sur le dosage de l'iode, XLI, 493.
KIND (ZWENGER et A.). Sur la solanine et ses produits de dédoublement, LXIII, 377.
KIRCHHOFF. Mémoire sur la propagation de l'électricité dans une plaque conductrice, XL, 115.
— Mémoire sur les formules qui représentent l'intensité des courants électriques circulant dans un système de conducteurs non linéaires, XL, 327.
— Démonstration des lois de Ohm fondée sur les lois ordinaires de l'électricité statique, XLI, 496.
— Du mouvement de l'électricité dans les conducteurs, LVII, 238.
— Note sur les raies de Fraunhofer, LVIII, 254.
— Note sur le rapport entre le pouvoir absorbant et le pouvoir émissif des corps pour la chaleur et la lumière, LIX, 124.
— Note sur la mesure des angles des axes optiques de l'arragonite relatifs aux diverses raies de Fraunhofer, LIX, 488.
— Mémoire sur le rapport de l'allongement à la contraction transversale dans les barreaux d'acier trempé, LIX, 498.
— Du rapport entre le pouvoir émissif et le pouvoir absorbant des corps pour la chaleur et la lumière, LXII, 160.
— et BUNSEN. Analyse chimique fondée sur les observations du spectre, LXII, 452, et LXIV, 257.
— Lettre à M. *Erdmann* au sujet de la constitution de l'atmosphère solaire et du renversement du spectre, LXII, 482.
— Recherches sur le spectre solaire et sur les spectres des corps simples, LXVIII, 5.
— Sur le principe de l'égalité des pouvoirs émissifs et absorbants, LXVIII, 184.
KNOBLAUCH. De l'action de l'électricité ordinaire sur les corps cristallisés, XXXIV, 117.

KNOBLAUCH. Sur le passage de la chaleur rayonnante à travers les cristaux, XXXVI, 124.
— (TYNDALL et). De l'action des aimants sur les corps cristallisés, XXXVI, 375.
— Mémoire sur le passage de la chaleur rayonnante à travers les cristaux, XLIII, 125.
— Mémoire sur l'action que les métaux exercent sur la chaleur rayonnante, LI, 503.
— Note sur les interférences de la chaleur observées au moyen des réseaux, LIX, 492.
KOBELL (F. de). Sur un acide particulier, l'acide dianique, faisant partie du groupe des combinaisons tantaliques et niobiques, LIX, 477.
KOHLRAUSCH. Note sur la proportionnalité de la force électromotrice et de la tension électrique d'un élément voltaïque, XLI, 357.
— Mémoire sur les phénomènes électroscopiques d'une pile voltaïque dont le circuit est fermé, XLI, 362.
— (W. WEBER et). Mémoire sur la réduction aux unités mécaniques des mesures d'intensité des courants, XLIX, 115.
KOLBE (H.). Sur un nouveau mode de formation de l'hydrure de benzoïle et sur la constitution des aldéhydes, XLVIII, 189.
— (GUTHRIE et). Sur les combinaisons du valéral avec les acides, LVI, 234.
— Sur la synthèse de l'acide salicylique, LIX, 101.
— Sur la constitution et la basicité de l'acide lactique, LIX, 192.
— Sur la transformation de l'acide lactique en allanine, LIX, 201.
— et LAUTEMANN. Sur les acides de la résine de benjoin, LX, 364, et LXIII, 383.
— — Sur la constitution et la basicité de l'acide salicylique; acide salylique et dérivés, LX, 365.
— Sur l'introduction de l'hydrogène dans les composés organiques, et sur la transformation de l'acide salicylique en acide gallique, LXII, 372.
— Sur la constitution chimique et la formation artificielle de la taurine, LXV, 359.
KOPP (Émile). Notice sur un procédé perfectionné de fabrication de la soude artificielle et de l'acide sulfurique, XLVIII, 81.

Kopp (Émile). Note sur la préparation et les propriétés de l'acide arsénique, XLVIII, 106.
— Notice sur le rouge d'aniline, LXII, 222.
Kopp (Hermann). Mémoire sur la dilatation de quelques corps solides par la chaleur, XXXIV, 338.
— Sur les volumes spécifiques des combinaisons liquides, XLIII, 353.
— Remarques sur le bromure de titanium, XLVII, 166.
— Mémoire sur les changements de volume qui accompagnent l'élévation de température et la fusion, XLVII, 291.
— Recherches sur les densités, les dilatations et les points d'ébullition de quelques liquides, XLVII, 412.
— Sur quelques irrégularités dans les points d'ébullition des combinaisons organiques, XLIX, 338.
— Recherches sur les volumes spécifiques des combinaisons liquides, LI, 458.
— Recherches sur les densités, les dilatations et les points d'ébullition de quelques liquides, LVIII, 507.
Krafft (Alph. Michel et L.). Mémoire sur les dissolutions salines, XLI, 471.
Krause (W.). Mémoire sur les indices de réfraction des milieux transparents de l'œil humain, XLV, 501.
Kraut (A.). Sur un mode de formation de l'acide caproïque et de l'acide butyrique, LII, 109.
Kraut (C.). Sur l'alcool cuminique, XLIII, 347.
— Sur l'acide tolurique, XLVIII, 192.
— Sur la cinnaméine et la péruvine, LIV, 422.
Krœnig. Principes d'une nouvelle théorie des gaz, L, 491.
Kubel. Sur les combinaisons de l'acide anthranilique avec les acides, LIII, 365.
Kuhlmann (Fréd.). Industrie de la baryte, LIV, 386.
— Note sur les dépôts des chambres de plomb dans les fabriques d'acide sulfurique, LXVII, 428.
Kuhlmann *fils*. Note sur les sels organiques du thallium, LXVII, 431.
Kummer. Mémoire sur la réfraction atmosphérique, LXI, 496.

L

LALLEMAND (A.). Étude des lois de l'induction à l'aide de la balance électro-dynamique, XXXII, 432.
— Etudes sur l'essence de thym, XLIX, 148.
— Étude sur la composition de quelques essences, LVII, 404.
LAMY (A.). Mémoire sur deux composés organiques nouveaux : acide phycique et phycite, XXXV, 128.
— Note sur la phycite, matière sucrée du *Protococcus vulgaris* (phycée), et sur son identité avec l'érythroglucine de M. *Stenhouse*, LI, 232.
— De l'existence d'un nouveau métal, le thallium, LXVII, 385.
LANDOLT (Jean). Sur le stibméthylium et ses combinaisons, XXXIV, 226.
— Nouvelles recherches sur le stibméthylium, XXXVII, 60.
— Recherches sur les arsénéthyles, XLI, 95.
LANGE (LUDWIG et). Sur le myronate de potasse de la moutarde noire, LXI, 147.
LANGLOIS. Nouvelles recherches sur l'acide hyperiodique et les hyperiodates, XXXIV, 257.
— Action de l'acide carbonique sur la quinine et la cinchonine; formation de carbonate de quinine cristallisé, XLI, 89.
— Nouvelles expériences relatives à l'action de l'acide carbonique sur les alcalis végétaux, l'alumine, le sesquioxyde de fer et le sesquioxyde de chrome, XLVIII, 502.
— Nouvel examen des gaz provenant de la décomposition de l'eau par le charbon incandescent. Action de ce gaz sur les animaux, LI, 322.
— Sur la formation du cyanogène, LII, 326.
— Note sur la production de l'hydrophane artificielle, LII, 331.
— Action de l'iode sur une solution concentrée de cyanure de potassium; production instantanée de cristaux d'iodocyanure de potassium, LX, 220.
— De la production du chlorure et du bromure de cyanogène, LXI, 480.
LAROQUE (F.). Sur le mouvement gyratoire d'une masse liquide qui s'écoule par un orifice circulaire pratiqué en mince paroi

au centre de la base circulaire d'un vase cylindrique, LXI, 345.

LAROQUE (F.). Nouvelles expériences sur le mouvement gyratoire d'une masse liquide qui s'écoule par un orifice pratiqué en mince paroi au centre du fond circulaire et horizontal d'un vase ayant la forme d'un cylindre droit, LXVII, 484.

LAUGIER. Remarques à l'occasion d'une communication de M. *Le Verrier* concernant les observations météorologiques, XLI, 210.

LAURENT (Aug.). Sur les composés de la garance, les tannins, les chlorosulfures et cyanures ammoniacaux, la thiobenzaldine, les carbonates et quelques autres sels, XXXVI, 320.

LAUTEMANN. Sur la transformation directe de l'acide lactique en acide propionique, LIX, 202.

— (KOLBE et). Sur les acides de la résine de benjoin, LX, 364.

— — Sur la constitution et la basicité de l'acide salicylique : acide salylique et dérivés, LX, 365.

— Note sur la transformation de l'acide salicylique en acide oxysalicylique et en acide oxyphénique, LXIII, 232.

— (KOLBE et). Sur les acides de la résine de benjoin, LXIII, 383.

— Sur la réduction de l'acide quinique en acide benzoïque et sur sa transformation en acide hippurique dans l'organisme, LXVII, 499.

— Sur la transformation de l'acide picrique, par l'iodure de phosphore, en iodure de picrammonium, LXVIII, 45.

LEBLANC (Félix) (Ch. Sainte-Claire DEVILLE et). Mémoire sur la composition chimique des gaz rejetés par les évents volcaniques de l'Italie méridionale, LII, 5.

LEERS (H. G.). Sur la composition de la quinidine, XXXVI, 112.

LE GUEN. Recherches sur l'amélioration des fontes, LXIX, 280.

LEHMANN (FUNKE et). Sur la cristallisation d'un des matériaux contenus dans les globules du sang, XXXVI, 244.

LEPLAY (Alb.). Recherches chimiques sur l'une des sources de la chaux que s'assimilent les produits agricoles des terrains primitifs du Limousin, LXIV, 449.

LEROUX (F. P.). Études sur les machines magnéto-électriques, L, 463.

Leroux (F. B.). Quelques expériences électrodynamiques au moyen de conducteurs flexibles, LIX, 409.
— Note sur la préparation des miroirs d'acier trempé destinés aux expériences d'optique, LIX, 458.
— Recherches sur les indices de réfraction des corps qui ne prennent l'état gazeux qu'à des températures ordinaires, LXI, 385.
— Expériences destinées à mettre en évidence le défaut d'achromatisme de l'œil. — Explication d'un certain nombre d'apparences dues à cette cause, LXVI, 173.
Lestelle. Sur le dosage rapide des sulfures solubles renfermés dans les soudes brutes, LXVI, 172.
Le Verrier. Résumé, présenté à l'Académie des sciences, des observations de la pression barométrique et de la température, faites à l'Observatoire impérial de Paris pendant les mois de janvier, février, mars et avril 1854, et remarques sur les tables météorologiques précédentes, XLI, 207.
Levol (A.). Mémoire sur les alliages considérés sous le rapport de leur composition chimique, XXXVI, 193.
— Deuxième mémoire, XXXIX, 163.
— Note sur la conversion du protoxyde de plomb en minium, à la température ordinaire, XLII, 196.
— Note sur une modification qu'il convient d'introduire, dans certains cas, à la méthode d'essai de l'argent par voie humide, XLIV, 347.
— Nouveaux modes d'essai du plomb et de l'antimoine sulfurés, XLVI, 472.
— De l'essai du minerai d'étain, XLIX, 87.
— Remarques au sujet d'un travail de M. Haeffely, inséré dans le *Philosophical Magazine* d'octobre 1855 et intitulé : *Expériences sur quelques composés d'étain et d'arsenic*, LIV, 226.
— Note sur la sonorité de l'étain, LVI, 110.
Lewy. Recherches sur la constitution de l'atmosphère, XXXIV, 5.
— (Boussingault et). Mémoire sur la composition de l'air confiné dans la terre végétale, XXXVII, 5.
— Recherches sur la formation et la composition des émeraudes, LIII, 5.
Lhermite. Recherches sur l'endosmose, XLIII, 420.

L'Hôte (Louis). Analyses comparées des eaux-vannes et de la poudrette provenant des vidanges de Paris, LX, 197.
Lieben (Ad.). Recherches concernant l'action du chlore sur l'alcool aqueux, LII, 313.
— De l'action des affinités faibles sur l'aldéhyde, LXI, 489.
— Note sur la constitution des acides du phosphore, LXIII, 92.
— et Bauer. Sur une nouvelle série de combinaisons appartenant au groupe des éthers, LXVI, 497.
Liebig (J. de). Sur l'acide kynurique, XXXVIII, 488.
— Sur la thierschite, XXXVIII, 490.
— Sur quelques combinaisons de l'urée, et sur une nouvelle méthode de déterminer le chlorure de sodium et l'urée dans l'urine, XXXIX, 86.
— Nouveau bouillon pour les malades, XLIII, 120.
— Sur un moyen d'améliorer le pain bis (pain de seigle, pain de munition), et de lui enlever son acidité, XLIII, 122.
— Sur un nouvel acide cyanique, l'acide fulminurique, XLV, 353.
— Sur la constitution des combinaisons du mellon, XLV, 358.
— Recherche de l'iode dans les eaux minérales, XLVII, 193.
— Préparation de l'acide pyrogallique, L, 485.
— Sur la créatinine et l'acide cynurique de l'urine de chien, LVI, 121.
— Sur la prétendue réaction acide des muscles, LVIII, 108.
— Sur la formation de l'acide tartrique avec le sucre de lait et la gomme, LVIII, 449.
Liès-Bodart et Jobin. Préparation de l'iodure de calcium et du calcium, LIV, 363.
Limpricht (H.). Sur les combinaisons de l'oxyde de mercure avec l'allantoïne, XLI, 192.
— et Von Uslar. Sur la formation du benzonitrile avec l'acide hippurique, XLI, 194.
— Sur les combinaisons des acétones avec les bisulfites alcalins, XLIII, 488.
— Sur l'aldéhyde caprylique, XLIII, 490.
— Sur la formation artificielle de la leucine, XLV, 375.
— Préparation facile de la liqueur des Hollandais, XLV, 376.
— Recherches diverses de chimie organique : acide thioformi-

que; acide anisoïque, et transformation des acides en aldéhydes, XLVIII, 117.
LIMPRICHT. Recherches de chimie organique : formation de benzonitrile; éthylnaphtylamine; préparation de l'acide benzamique; nouveau dérivé du benzoïle, XLVIII, 381.
— Sur la transformation des aldéhydes en alcools, LII, 110.
— Sur la leucine et sur l'alanine, LII, 111.
— et V. USLAR. Sur l'acide sulfobenzoïque, 503.
— — Sur l'acide chlorobenzoïque, 504.
— Préparation de l'œnanthylène avec l'œnanthol, LIII, 50.
— Sur un nouveau dérivé de l'acide urique, l'oxalantine, LVII, 356.
LINNEMANN (E.). Transformation du sucre en mannite, LXVI, 496.
— Sur le passage de la série acrylique à la série des corps gras, et réciproquement, LXVIII, 497.
LION (Moïse). Recherches expérimentales sur les centres d'action ou foyers des surfaces isolantes électrisées, LXIII, 450.
LISSAJOUS (J.). Mémoire sur l'étude optique des mouvements vibratoires, LI, 147.
— Note sur un cas particulier de stéréoscopie fourni par l'étude des mouvements vibratoires, LI, 173.
LŒWEL (Henri). Observations sur la sursaturation des dissolutions salines. Second mémoire (carbonate de soude), XXXIII, 334.
— Troisième mémoire (sulfate de soude); appareils employés pour observer les phénomènes de sursaturation, XXXVII, 155. Note additionnelle (conclusions), 179.
— Note sur l'action que le zinc et le fer exercent sur les dissolutions des sels de sesquioxyde de chrome, XL, 42.
— Quatrième mémoire sur la sursaturation des dissolutions salines (sulfate de magnésie; alun), XLIII, 405.
— Remarque à l'occasion d'une note de M. Payen sur la solubilité du carbonate de soude, XLIII, 488.
— Cinquième mémoire sur la sursaturation des dissolutions salines; alun de chrome, XLIV, 313.
— Observations sur la solubilité du carbonate de soude, XLIV, 327. Remarques de M. Payen à ce sujet, 330.
— Observations sur la sursaturation des dissolutions salines.

Loewel (Henri). Sixième mémoire : sulfate de soude, sous les modifications anhydre et hydraté, XLIX, 32.
Loewig et Schweizer. Sur le stibéthyle, un nouveau radical organique renfermant de l'antimoine, XXXIV, 91.
— Recherches sur les stannéthyles, nouveaux radicaux organiques, formés d'étain et d'éthyle, XXXVII, 343.
— Sur le stibéthylium, XLIV, 373.
— Sur les produits de l'action de l'amalgame de sodium sur l'éther oxalique, LXIII, 464, et LXVII, 368.
Loir (A.). Sur l'acide camphométhylique, XXXVII, 196; XXXVIII, 483.
— Combinaisons des éthers sulfhydriques, éthylique et méthylique, avec certains chlorures métalliques, XXXIX, 439.
— Combinaisons des éthers sulfhydriques, éthylique et méthylique avec le biiodure de mercure, LIV, 42.
Lorenz. Note sur la détermination de la direction des vibrations lumineuses par la polarisation de la lumière diffractée, LXI, 227.
— Mémoire sur la réflexion de la lumière à la surface de séparation de deux milieux transparents isotropes, LXII, 117.
Lotz (W.). Recherches sur les tungstates, XLIII, 246.
Lourenço. Recherches sur les composés polyatomiques, LXVII, 257.
Lubimoff. Recherches sur la grandeur apparente des objets, LIV, 13.
Luca. (M. Berthelot et S. de). Action de l'iodure de phosphore sur la glycérine (propylène et dérivés iodés), XLIII, 257.
— — Remarques sur la formation du propylène iodé, XLIV, 350.
— — Production artificielle de l'essence de moutarde, XLIV, 495.
— Recherches sur la production de l'acide azotique, XLVI, 360.
— Action de l'iodure de phosphore sur la glycérine.
— Troisième mémoire : allyle et éthers allyliques, XLVIII, 286.
— (Berthelot et). Action des chlorures et des bromures de phosphore sur la glycérine, XLVIII, 304.
— — Sur les combinaisons formées entre la glycérine et les acides chlorhydrique, bromhydrique et acétique, LII, 433.
— — Recherches sur le sucre formé par la matière glycogène hépatique, LVIII, 448.

Ludwig et Lange. Sur le myronate de potasse de la moutarde noire, LXI, 147.
Luna (Ramon de). Mémoire sur la nature chimique de la chufa (souchet comestible), XXXV, 194.
— Sur la substitution du sulfate de magnésie naturel à l'acide sulfurique dans la fabrication de l'acide chlorhydrique, du sulfate de soude, de l'acide azotique et du chlore, XLV, 341.
— Supplément à cette note, XLVII, 176.
— Lettre à M. *Dumas* sur l'ozonisation de l'air et sur l'action de l'hydrogène sur le papier ozonoscopique bleui par l'ozone, LXVIII, 182.

M

Magnus. Mémoire sur les courants thermo-électriques (fils homogènes; influence de l'écrouissage et du recuit), XXXIV, 105.
— Note sur la condensation des gaz à la surface des corps solides polis, XXXIX, 344.
— Mémoire sur le mouvement des liquides, XLVI, 234.
— Recherches hydrauliques, XLVII, 390; LVI, 360.
— Recherches électrolytiques, LII, 345.
— Sur la conductibilité calorifique des gaz, LXI, 380.
— Sur la température des vapeurs émises par les dissolutions salines et les mélanges liquides en ébullition, LXII, 376.
— Mémoire sur la propagation de la chaleur dans les gaz, LXII, 499.
— Note sur le mouvement rotatoire de la veine liquide, LXIII, 362.
— Note sur la transmission de la chaleur rayonnante à travers l'air humide, et sur les propriétés hygrométriques du sel gemme, LXIV, 489.
— Note sur l'absorption de la chaleur par des couches d'air d'épaisseur diverse, LXVII, 375.
— Note sur l'absorption de la chaleur rayonnante par l'air humide, LXVII, 378.
Magnus (G.). Sur le soufre noir et sur le soufre rouge, XLVII, 194.
Mahla. Sur le suroxyde d'argent, XXXVI, 229.

MALAGUTI (J.). Note sur l'absorption des ulmates solubles par les plantes, XXXIV, 140.
— Exposition de quelques faits relatifs à l'action réciproque des sels solubles, XXXVII, 199.
— Action de l'acide carbonique et de l'acide borique sur la teinture de tournesol, XXXVII, 206.
— Sur l'action réciproque des sels solubles et des sels insolubles, LI, 328.
— et DUROCHER. Recherches sur la répartition des éléments inorganiques dans les principales familles du règne végétal, LIV, 257.
— Sur le sesquioxyde de fer attirable à l'aimant, LXIX, 214.
MALLET. Observations sur le tellurure d'éthyle, XXXV, 242.
— Sur le poids atomique du lithium, LII, 214.
MANGON (Hervé). Sur l'assainissement des villes, XLVII, 368.
MANNHEIM. Franges mobiles incolores observées pendant l'éclipse de soleil du 18 juillet 1860, LX, 207.
MARBACH. Note sur la polarisation circulaire produite par le carbonate de soude, XLIII, 252.
— Découverte de l'existence du pouvoir rotatoire dans plusieurs corps cristallisés du système cubique, qui l'exercent en des sens divers, avec une égale intensité dans toutes les directions, sans le posséder moléculairement (Communiqué par M. *Biot*), XLIV, 41.
MARCET (W.). Mémoire sur l'excrétine, nouveau principe immédiat des excréments humains, LIX, 91.
— Note sur les effets du rayonnement nocturne au-dessus des grandes surfaces d'eau, LXVII, 124.
MARESKA (J.) et F. DONNY. Recherches sur l'extraction du potassium, XXXV, 147.
MARGUERITTE. De la neutralité dans les sels, XLVIII, 355.
MARIÉ-DAVY et TROOST. Mémoire sur l'emploi de la pile comme moyen de mesure des quantités de chaleur développées dans l'acte des combinaisons chimiques, LIII, 423.
MARIGNAC (C.). Recherches sur le didyme et ses principales combinaisons, XXXVIII, 148.
— Recherches sur la congélation et l'ébullition des hydrates de l'acide sulfurique, XXXIX, 184.

MARIGNAC. Recherches chimiques et cristallographiques sur les fluozirconates. — Formule de la zircone, LX, 257.
— Recherches chimiques sur les tungstates, les fluotungstates et les silicotungstates, LXIX, 5.
MARTIN. Mémoire sur l'analyse chimique de l'eau de pluie, XLI, 81.
MARTINS (Ch.). Des causes de froid sur les hautes montagnes, LVIII, 208.
MASSON (A.). Études de photométrie électrique (spectre produit par l'étincelle électrique éclatant entre des électrodes de divers métaux). — Quatrième et cinquième mémoires, XXXI, 295.
— Études expérimentales sur le mouvement des fluides élastiques. Théorie nouvelle des instruments à vent, XL, 333.
— Note sur les sons produits par l'écoulement de l'air, XLI, 176.
— Études de photométrie électrique, XLV, 385.
— Études expérimentales sur le mouvement des fluides élastiques. Théorie nouvelle des instruments à vent, XLVIII, 5.
— Sur la constitution des courants induits de divers ordres, LII, 418. — Note de M. *Verdet* à ce sujet, LIII, 46; réponse de M. *Masson*, 459.
— Sur la corrélation des propriétés physiques des corps, LIII, 257.
MATTEUCCI (Ch.). Recherches expérimentales sur la propagation du courant électrique dans la terre, XXXII, 221.
— Sur l'arc lumineux de la pile, XXXII, 350.
— Sur le développement de l'électricité dans les combinaisons chimiques et sur la théorie des piles formées avec un seul métal et deux liquides différents, XXXIV, 281.
— Sur la distribution des courants électriques dans le disque tournant de M. *Arago*, XXXIX, 129.
— Sur le magnétisme de rotation dans les masses de bismuth cristallisé, XXXIX, 134.
— Sur le magnétisme de rotation développé dans des masses formées de particules métalliques très-petites, isolées entre elles, XXXIX, 136.
— Note sur la résistance électrique de la terre, XLI, 173.
— Note sur certaines propriétés physiques du bismuth cristallisé ou soumis à la compression, XLIII, 467.

MATTEUCCI. Recherches sur les phénomènes physiques et chimiques de la contraction musculaire, XLVII, 129.
— Sur l'état électrique induit dans un disque métallique tournant en présence d'un aimant, XLIX, 129.
— Note sur l'induction axiale, 303.
— Recherches expérimentales sur les phénomènes électromagnétiques développés par la torsion, LIII, 385.
— Recherches sur les relations des courants induits et du pouvoir mécanique de l'électricité, LIV, 297.
— Recherches expérimentales sur le diamagnétisme, LVI, 190.
— Sur les phénomènes qui se sont manifestés dans les fils télégraphiques de la Toscane après l'aurore boréale observée dans la nuit du 28 au 29 août 1859, LVII, 423.
— Sur la force électromotrice secondaire des nerfs et d'autres tissus organiques, LIX, 385.
— Sur le pouvoir électromoteur de l'organe de la torpille, LIX, 444.
— Sur l'électricité de la flamme de l'hydrogène ou de l'alcool, LXI, 367.
MATTHIESSEN. Préparation des métaux des alcalis et des terres par voie d'électrolyse, XLIV, 60.
— Sur la préparation du strontium et du magnésium, XLV, 347.
— Mémoire sur la conductibilité électrique des métaux, des alcalis et des terres alcalines, L, 192.
— Mémoire sur la série thermoélectrique, LIV, 251.
— Sur la conductibilité électrique des métaux, LIV, 255.
— Note sur la conductibilité électrique de l'or, LIX, 491.
— et FOSTER. Recherches sur la constitution de la narcotine et de ses produits de décomposition, LXII, 238.
— et DE BOSE. Recherches sur l'influence que la température exerce sur la conductibilité électrique des métaux, LXVI, 504.
MAUMENÉ (E. J.). Mémoire sur un nouveau procédé d'extraction du sucre de tous les végétaux, XLVIII, 23.
— Lettre à M. *Dumas* sur la solubilité de l'oxygène dans les vins, LXIII, 98.
MAYER (J. R.). Fragments d'un mémoire intitulé : *Remarques sur les forces de la nature inanimée*, XXXIV, 501.
MAYER (W.). Sur la racine de Jalap, XXXVI, 495.
— Sur les résines de Jalap, XLV, 494.

Mayer (W.). Sur le phosphate de soude et de lithine, XLVI, 288.
— Sur les rapports de l'acide phosphorique à l'azote dans les graines de céréales, L, 185.— Remarques de M. *Boussingault* au sujet de ce mémoire, 479.
Méhédin. Sur la formation du limon du Nil (Extrait d'une lettre de M. *Méhédin* à M. *Dumas*), LXVI, 162.
Meidinger. Sur les mesures voltamétriques, XLI, 115.
— Résistance électrique de liquides illimités, LIX, 98.
Melsens (L.). Mémoire sur les matières albuminoïdes, XXXIII, 170.
Mendius (O.). Sur l'acide sulfosalicylique et sur les acides conjugués en général, LIII, 243.
— Sur une nouvelle métamorphose des nitriles, LXV, 125.
Merck (W.). Recherches sur les combinaisons du stibéthyle, XLVI, 227.
Meyer (H.). Note sur les couleurs complémentaires, XLV, 507.
Meyer (L.). Sur les gaz du sang, LIII, 235.
Michel (Alphonse et L. Krafft). Mémoire sur les dissolutions salines, XLI, 471.
Miller (W. Allen). Note sur le spectre du thallium, LXIX, 507.
Mitscherlich. Note sur la chaleur qui se développe lorsque les cristaux de soufre fondu changent de forme cristalline, XLVI, 124.
— Sur les formes cristallines et les états isomériques du sélénium, de l'iode et du phosphore, XLVI, 301.
— Sur la mycose, le sucre du seigle ergoté, LIII, 232.
Mitscherlich (Alex.). Sur quelques faits relatifs à l'analyse spectrale, LXIX, 169.
Mœller et A. Strecker. Examen chimique de l'acide vulpique, LVIII, 486.
Mohr (Ch.). Dosage du cuivre par les liqueurs titrées, XLIII, 352.
— Sur le dosage du chlore par la méthode des volumes, XLVII, 376.
Monier (Émile). Détermination de quelques principes immédiats à l'aide du permanganate de potasse, LVI, 288.
Moride (Ed.). De l'analyse qualitative et quantitative de l'iode, et de sa séparation du brome et du chlore au moyen de la benzine et de l'azotate d'argent, XXXIX, 448.

Morley et J. S. Abel. Sur la réaction de l'iodure d'éthyle sur la toluidine, XLIV, 352.
Moseley. Sur le mouvement des glaciers, XLVI, 378.
Mousson. Note sur quelques faits relatifs à la formation et à la fusion de la glace, LVI, 252.
Müller (J.). Mémoire sur l'aimantation du fer doux par les courants, XLVIII, 119.
— Mémoire sur le point de saturation des électro-aimants, XLVIII, 123.
Müller (Hugo). Sur les palladamines, XL, 321.
— Nouveau procédé pour retirer la lithine de la triphylline, XLV, 350.
— Sur une nouvelle méthode pour effectuer la substitution du chlore à l'hydrogène dans les composés organiques, LXVI, 199.
Müller (W.). Recherches sur le cerveau, LIII, 251.
Musculus. Remarques sur la transformation de la matière amylacée en glucose et en dextrine, LX, 203.

N

Natanson. Sur la substitution des radicaux des aldéhydes dans l'ammoniaque, XLIV, 360.
— Sur deux nouveaux modes de formation de l'urée, XLVIII, 109.
— Sur l'acétylamine, XLVIII, 111.
Neubauer. Sur la décomposition de l'acide urique dans l'économie, XLIX, 112.
— Sur l'oxydation de la leucine et de l'acide valérianique par le permanganate de potasse, LIV, 97.
Neumann (F.). Expériences sur la conductibilité calorifique des solides, LXVI, 183.
Nicklès (J.) Sur la forme cristalline du sulfure d'azote, XXXII, 420.
— Sur un nouveau système d'électro-aimants, XXXVII, 399.
— Recherches sur le polymorphisme, XXXIX, 400.
— Sur les rapports qui existent entre le frottement et la pression, dans l'électro-magnétisme, XL, 55.
— Note sur l'isomorphisme des substances homologues, à l'oc-

casion d'un mémoire de M. Titus von Alth, XLII, 118.
NICKLÈS. Recherches sur la diffusion du fluor, LIII, 433.
— Sur la saponine, nouvel hydrosilicate d'alumine, LVI, 46.
— Sur les combinaisons éthyliques des bromures de bismuth, d'antimoine et d'arsenic, LXII, 230.
— Sur les combinaisons formées par les bromures métalliques avec l'éther, LXII, 351.
NIEMANN. Sur la réaction du chlorure de soufre rouge sur l'éthylène, LX, 383.
NIEPCE DE SAINT-VICTOR. Sur une relation existant entre la couleur de certaines flammes colorées et les images héliographiques colorées par la lumière, XXXII, 373.

O

OBERLIN (L.). Note pour servir à l'histoire du colchique d'automne (*colchicum autumnale*, L.), L, 108.

P

PANUM. Nouvelles observations sur les matières albuminoïdes, XXXVII, 237.
PASTEUR (L.). Nouvelles recherches sur les relations qui peuvent exister entre la forme cristalline, la composition chimique et le phénomène de la polarisation rotatoire (asparagine et acide aspartique), XXXI, 67.
— Mémoire sur les acides malique et aspartique, XXXIV, 30.
— Nouvelles recherches sur les relations qui peuvent exister entre la forme cristalline, la composition chimique et le phénomène rotatoire moléculaire, XXXVIII, 437. — Ire partie : Production forcée de l'hémiédrie non superposable, 437. — IIe partie : Description de nouvelles formes cristallines hémiédriques, 452. — IIIe partie : Disposition générale des faces hémiédriques dans les substances actives, 458. — IVe partie : Sur une nouvelle classe de combinaisons isomères actives sur la lumière polarisée, 460.
— Sur le dimorphisme dans les substances actives. Tétartoédrie, XLII, 418.

PASTEUR (L.). Étude sur les modes d'accroissement des cristaux et sur les causes des variations de leurs formes secondaires, XLIX, 5.
— Note sur la tétartoédrie non superposable, L, 178.
— Mémoire sur la fermentation appelée *lactique*, LII, 404.
— Mémoire sur la fermentation alcoolique, LVIII, 323.
— Lettre adressée à MM. les Rédacteurs des *Annales*, au sujet de la transformation de l'acide succinique en acide tartrique, opérée par MM. Perkin et Duppa, LXI, 484.
— Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère; examen de la doctrine des générations spontanées, LXIV, 5.
PAULI. Sur un nouveau mode de préparation du phosphure d'azote, L, 484.
PAYEN. Note sur le carbonate de chaux préexistant à l'état normal dans les plantes, et son dosage, XLI, 164.
— Note sur la solubilité du carbonate de soude, XLIII, 233.
— Remarques à l'occasion d'une note de M. Lœwel sur le même sujet, XLIV, 330.
PÉAN DE SAINT-GILLES. Mémoire sur plusieurs sulfites nouveaux à bases d'oxydes mercurique et cuivreux. Premier mémoire : sulfites mercuriques, XXXVI, 80.
— Deuxième mémoire : sulfites cuivreux, XLII, 23.
— Recherches sur le sesquioxyde de fer modifié par la chaleur, XLVI, 47.
— Action comparée de l'acide nitrique sur le soufre insoluble et sur le soufre cristallisable, LIV, 49.
— Recherches sur les propriétés oxydantes du permanganate de potasse, LV, 374.
— Remarques sur l'oxydation par l'iode de divers composés du soufre et de l'arsenic, LVII, 221.
— Observations sur un mémoire de M. Béchamp relatif aux modifications allotropiques du peroxyde de fer, LVIII, 467.
— (BERTHELOT et). Recherches sur les affinités. Sur la formation et la décomposition des éthers, LXV, 385 ; LXVI, 5, et LXVIII, 225.
PEBAL (L.). Sur la constitution de l'acide citrique, et de ses dérivés phéniques, XXXV, 469.

Pebal. Sur la constitution de l'acide citrique, deuxième mémoire, XLVII, 377.
— (Schwarzenberg et). Sur le cobaltate de potasse, L, 378.
— Méthode facile pour la distillation du zink-éthyle, LXII, 487.
— Preuve expérimentale en faveur de la dissociation du sel ammoniac en acide chlorhydrique et en ammoniaque, au moment du passage à l'état de vapeur, LXVII, 93.
Péligot (Eugène). Études sur la composition des eaux, XLIV, 257. Deuxième mémoire : puits de Grenelle, LI, 367.
— Note sur un fragment de bois antique provenant du quai de Carthage, LII, 303.
— Sur les combinaisons du sucre avec la chaux, LIV, 377.
— Sur la composition de la peau des vers à soie, LVIII, 83.
— Sur les produits qui résultent de l'action simultanée de l'air et de l'ammoniaque sur le cuivre, LXIII, 343.
Pelouze (J.). Observations sur la chaux et sur deux nouvelles combinaisons de cette base avec les sesquioxydes de fer et de chrome, XXXIII, 5.
— Sur une nouvelle matière sucrée extraite des baies de sorbier, XXXV, 222.
— Mémoire sur la saponification des huiles sous l'influence des matières qui les accompagnent dans les graines, XLV, 319.
— Sur la saponification des corps gras par les oxydes anhydres, XLVII, 371.
— De l'action de l'air sur les mélanges de sulfure de calcium et de carbonate de potasse ou de soude, LVI, 311.
— Sur le sulfate de baryte, LVI, 314.
— Mémoire sur un nouveau procédé de dosage du soufre contenu dans les pyrites de fer et de cuivre, LXIII, 415.
Perkin et Duppa. Action du perchlorure de phosphore sur l'acide malique, LVI, 231.
— — Transformation de l'acide succinique en acide tartrique, LX, 127.
— — Sur l'acide bibromosuccinique et sur la production artificielle de l'acide tartrique, LX, 234.
Perrot (Adolphe). Note concernant l'action de la chaleur sur le chlorure de méthyle, XLIX, 94.
— Recherches sur l'action chimique de l'étincelle d'induction de l'appareil de Ruhmkorff, LXI, 161.

Perrot (Adolphe) Sur la nature de l'étincelle d'induction de l'appareil de Ruhmkorff, LXI, 200.
Person (C. C.). Recherches sur la chaleur spécifique des dissolutions salines, XXXIII, 437.
— Recherches sur la chaleur latente de dissolution, XXXIII, 448.
Persoz (J.). De la formation du sulfate aluminique anhydre et d'un nouveau procédé industriel pour la fabrication de l'alun, LVI, 102.
Pfaff (Fréd.). De l'influence de la pression sur les propriétés optiques des cristaux biréfringents, LVII, 506.
— Expériences sur la solubilité des mélanges salins, LVIII, 504.
Pierlot. Recherches chimiques sur l'huile essentielle de valériane, LVI, 291.
Pierre (Isidore). Recherches sur les propriétés physiques des liquides, et en particulier sur leur dilatation (cinquième mémoire), XXXI, 118. — Sixième mémoire, XXXIII, 199.
— Résultats d'expériences relatives à l'emploi comme engrais du phosphate ammoniaco-magnésien, XXXVI, 47.
— Nouveaux essais relatifs à l'influence des sulfates sur le rendement des prairies artificielles à base de légumineuses, XXXVI, 61.
— Note relative à l'emploi du sulfate de fer pour la désinfection des engrais et la solubilité des phosphates de fer, XXXVI, 70.
— Étude sur les tangues des côtes de la basse Normandie, XXXVII, 81.
— Nouvelles recherches sur l'ammoniaque atmosphérique, XXXIX, 426.
— Recherches analytiques sur le sorgho fourrage, LVI, 38.
— Recherches sur les proportions d'azote combiné qui peuvent se trouver dans les différentes couches du sol, soit à l'état de matières organiques, soit à l'état de matières azotées diverses, autres que les nitrates, LIX, 63.
— De l'emploi comme fourrage vert des jeunes pousses de houx (*Ilex aquifolius*), LIX, 380.
— Études sur le colza considéré dans ses différentes parties, à diverses époques de son développement, LX, 129.

PIERRE (Isidore). Deuxième mémoire sur le colza. — Recherches expérimentales sur la production des matières grasses dans le colza; sur la proportion et la répartition de ces matières dans les différentes parties de la plante, aux diverses époques de son développement, LXIX, 385.

PIRIA (R.). Mémoire sur quelques nouveaux produits obtenus de l'action du sulfite d'ammoniaque sur la nitronaphtaline (acides naphthionique et thionaphtamique), XXXI, 217.

— Recherches sur la populine (lettre à M. Dumas), XXXIV, 278, et XLIV, 366.

— Sur l'acide salicylique, XLIV, 51.

— Sur l'action de l'acide nitrique sur la salicine, XLVII, 114.

— Sur la transformation de quelques acides dans les aldéhydes correspondants, XLVIII, 113.

PISANI (SAEMANN et). Sur la cancrinite et la bergmanite de Barkevig, en Norwége, LXVII, 350.

PLANTA et KÉKULÉ. Sur l'éthylnicotine, XL, 230.

— — Faits pour servir à l'histoire de quelques bases volatiles. (Dérivés éthylés et méthylés de la conicine), XLI, 182.

PLATEAU (J.). Recherches expérimentales et théoriques sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, L, 97; LIII, 26, 364; LXII, 210; LXIV, 473.

PLÜCKER. Sur les propriétés magnétiques des gaz, XXXIV, 342. — Second mémoire, 345.

— Comparaison du magnétisme de l'oxygène et du magnétisme du fer, XXXIV, 344.

— Sur la polarité magnétique et la force coercitive des gaz, XXXIV, 344.

— et BEER. Mémoire sur les axes magnétiques des cristaux et leur relation avec la forme cristalline et les axes optiques, XLIX, 221.

— Expériences sur l'action des aimants sur les décharges électriques dans l'air raréfié, LIV, 243.

— Note sur une nouvelle manière de considérer l'action qu'exerce un aimant sur un courant électrique, LV, 241.

— Mémoire sur la constitution des spectres électriques des vapeurs et des gaz, LVII, 497.

— Mémoire sur les propriétés magnétiques des micas comparées à leurs propriétés optiques, LX, 241.

Poey (André). Mémoire sur la fréquence des chutes de grêle à l'île de Cuba, des cas qui eurent lieu de 1784 à 1854, et sur les températures minima de la glace et de la gelée blanche observées dans cette île, XLIV, 226.

Poggendorff. Note sur la polarité diamagnétique, XXXVI, 254.

— Mémoire sur les appareils d'induction, XLIV, 375.

— Note sur un nouveau moyen d'augmenter la puissance des courants d'induction, XLIV, 383.

— Note sur un dictionnaire biographique littéraire, pour servir à l'histoire des sciences exactes, LV, 245.

Poitevin (Alphonse). De l'action chimique de la lumière sur les substances organiques. — Son emploi à l'impression photographique, LXII, 192.

Pole (W.). Mémoire sur la dyschromatopsie (*colour-blindness*), LXIII, 243.

Ponteil (Comte du). Analyse de l'eau d'un lac volcanique de la Nouvelle-Zélande, XLVI, 233.

Possoz. Observations sur certaines différences d'action entre la potasse et la soude, à l'égard de diverses matières organiques, dans la production des oxalates et des cyanures, LVI, 301.

Potter. Solution du problème du son, fondée sur la constitution atomique des fluides, XXXIII, 327.

Pouillet, rapporteur de la section de physique. — Supplément à l'instruction sur les paratonnerres, XLIII, 432. — Note spéciale pour les nouvelles constructions du Louvre, 455. — Rapport sur les pointes de paratonnerres présentées par MM. Deleuil père et fils, 462.

Provostaye (De la) et P. Desains. Mémoire sur la polarimétrie de la chaleur, XXXII, 112.

— — Mémoire sur la diffusion de la chaleur, XXXIV, 192.

— Études sur le thermomultiplicateur ou appareil de Nobili, LIV, 129.

— Considérations théoriques sur la chaleur rayonnante, LXVII, 5.

— Égalité des pouvoirs émissifs et absorbants, LXIX, 206.

— Les corps divers portés à l'incandescence sont-ils également lumineux à la même température, LXIX, 492.

Pugh (E.). Sur l'identité de l'acide nitrohématique et de l'acide picromique, XLV, 500.

Q

Quet. Sur un phénomène nouveau de diffraction, et sur quelques lois de la diffraction ordinaire, XLVI, 385.
— Diffraction de la lumière produite par une fente très-étroite, XLIX, 385.
— Diffraction de la lumière produite par un fil opaque, XLIX, 417.
— et Seguin. Mémoire sur la théorie de la lumière électrique stratifiée, LXV, 317.
Quincke (G.). Mémoire sur la propagation de l'électricité dans les plaques métalliques, XLVII, 203.
— Mémoire sur les constantes capillaires du mercure, LV, 227.
— Mémoire sur une nouvelle espèce de courants électriques, par le passage d'un courant d'eau pure à travers une paroi poreuse, LVII, 379, LIX; 494.
— Sur le transport des liquides par l'électricité, LXII, 381.
— Mémoire sur le mouvement des particules matérielles déterminé par les courants électriques, LXIII, 479.
— Note sur la direction des vibrations dans la lumière polarisée rectilignement, LXVIII, 220.
— Recherches sur les propriétés optiques des métaux, LXIX, 121.
Quintus Icilius. Mémoire sur les changements de température que produit un courant galvanique en traversant la surface de contact de deux métaux de nature différente, XXXIX, 249.
— Mémoire sur les valeurs numériques des constantes qui entrent dans l'expression de la chaleur dégagée par les courants, LI, 495.

R

Ramdohr (Aubel et). Séparation de l'oxyde de cadmium de l'oxyde de zinc, LII, 109.
Rammelsberg. Sur les oxydes de cérium et sur les sulfates céroso-cériques jaunes et rouges, LVIII, 105.
Raoult (François). Lettre à MM. les Rédacteurs au sujet du mémoire de M. Crova sur les lois de la force électromotrice de polarisation, LXIX, 315.

Reboul. Des éthers du glycide et de leurs relations avec les éthers glycériques, LX, 5.

Reckenshuss. Sur quelques sels doubles d'éthylamine et de propylamine, XL, 233.

Regnault (Jules). Recherches sur les forces électromotrices, et sur une nouvelle méthode propre à les déterminer, XLIV, 453.

Regnault (V.). Recherches sur la composition de l'air atmosphérique, XXXVI, 385.

— Études sur l'hygrométrie, XXXVII, 257.

— Note sur la chaleur spécifique du phosphore rouge, XXXVIII, 129.

— Mémoire sur la chaleur spécifique de quelques corps simples et sur les modifications isomériques du sélénium, XLVI, 257.

— Sur la chaleur spécifique de quelques corps simples (deuxième mémoire), LXIII, 5.

— Sur un thermomètre à gaz employé comme pyromètre pour la mesure des hautes températures, LXIII, 39.

— Note sur quelques appareils pour déterminer les densités des gaz et des vapeurs, LXIII, 45.

— Sur la détermination des températures et des pressions dans les ascensions aérostatiques, LXIV, 229.

— Sur la chaleur spécifique du thallium, LXVII, 427.

— Note sur un appareil à distillation fractionnée pour apprécier la valeur vénale des huiles essentielles qui proviennent de la calcination des houilles ou des schistes, LXVIII, 409.

Reich. Expériences sur la répulsion des corps diamagnétiques par les aimants, XXXVI, 127.

— Nouvelles expériences sur la densité moyenne de la terre, XXXVIII, 382.

— Sur les actions diamagnétiques, L, 123.

Reiset (Jules). Mémoire sur la valeur des graines alimentaires. Première partie : sur le blé, XXXIX, 22.

— Recherches chimiques sur la respiration des animaux d'une ferme, LXIX, 129.

Reissig. Sur le dosage de l'acide phosphorique, XLVIII, 190.

Reitlinger. Sur la stratification de la lumière électrique, LXVII, 114.

Q

Quet. Sur un phénomène nouveau de diffraction, et sur quelques lois de la diffraction ordinaire, XLVI, 385.
— Diffraction de la lumière produite par une fente très-étroite, XLIX, 385.
— Diffraction de la lumière produite par un fil opaque, XLIX, 417.
— et Seguin. Mémoire sur la théorie de la lumière électrique stratifiée, LXV, 317.
Quincke (G.). Mémoire sur la propagation de l'électricité dans les plaques métalliques, XLVII, 203.
— Mémoire sur les constantes capillaires du mercure, LV, 227.
— Mémoire sur une nouvelle espèce de courants électriques, par le passage d'un courant d'eau pure à travers une paroi poreuse, LVII, 379, LIX; 494.
— Sur le transport des liquides par l'électricité, LXII, 381.
— Mémoire sur le mouvement des particules matérielles déterminé par les courants électriques, LXIII, 479.
— Note sur la direction des vibrations dans la lumière polarisée rectilignement, LXVIII, 220.
— Recherches sur les propriétés optiques des métaux, LXIX, 121.
Quintus Icilius. Mémoire sur les changements de température que produit un courant galvanique en traversant la surface de contact de deux métaux de nature différente, XXXIX, 249.
— Mémoire sur les valeurs numériques des constantes qui entrent dans l'expression de la chaleur dégagée par les courants, LI, 495.

R

Ramdohr (Aubel et). Séparation de l'oxyde de cadmium de l'oxyde de zinc, LII, 109.
Rammelsberg. Sur les oxydes de cérium et sur les sulfates céroso-cériques jaunes et rouges, LVIII, 105.
Raoult (François). Lettre à MM. les Rédacteurs au sujet du mémoire de M. Crova sur les lois de la force électromotrice de polarisation, LXIX, 315.

Reboul. Des éthers du glycide et de leurs relations avec les éthers glycériques, LX, 5.
Reckenshuss. Sur quelques sels doubles d'éthylamine et de propylamine, XL, 233.
Regnault (Jules). Recherches sur les forces électromotrices, et sur une nouvelle méthode propre à les déterminer, XLIV, 453.
Regnault (V.). Recherches sur la composition de l'air atmosphérique, XXXVI, 385.
— Études sur l'hygrométrie, XXXVII, 257.
— Note sur la chaleur spécifique du phosphore rouge, XXXVIII, 129.
— Mémoire sur la chaleur spécifique de quelques corps simples et sur les modifications isomériques du sélénium, XLVI, 257.
— Sur la chaleur spécifique de quelques corps simples (deuxième mémoire), LXIII, 5.
— Sur un thermomètre à gaz employé comme pyromètre pour la mesure des hautes températures, LXIII, 39.
— Note sur quelques appareils pour déterminer les densités des gaz et des vapeurs, LXIII, 45.
— Sur la détermination des températures et des pressions dans les ascensions aérostatiques, LXIV, 229.
— Sur la chaleur spécifique du thallium, LXVII, 427.
— Note sur un appareil à distillation fractionnée pour apprécier la valeur vénale des huiles essentielles qui proviennent de la calcination des houilles ou des schistes, LXVIII, 409.
Reich. Expériences sur la répulsion des corps diamagnétiques par les aimants, XXXVI, 127.
— Nouvelles expériences sur la densité moyenne de la terre, XXXVIII, 382.
— Sur les actions diamagnétiques, L, 123.
Reiset (Jules). Mémoire sur la valeur des graines alimentaires. Première partie : sur le blé, XXXIX, 22.
— Recherches chimiques sur la respiration des animaux d'une ferme, LXIX, 129.
Reissig. Sur le dosage de l'acide phosphorique, XLVIII, 190.
Reitlinger. Sur la stratification de la lumière électrique, LXVII, 114.

Reynoso (Alvaro). De l'action des bases sur les sels, et en particulier sur les arsénites, XXXIII, 244.
— Note sur la préparation des acides métalliques (par l'action du permanganate de potasse), XXXIII, 324.
— Note sur la séparation de l'acide phosphorique d'avec les acides métalliques, XXXIV, 320.
— Action de l'eau à une haute température et sous une forte pression sur les pyrophosphates, métaphosphates, cyanures, etc., XLV, 107.
— Note sur l'éthérification, XLV, 475.
— Recherches sur la formation de l'éther, XLVIII, 385.
Riche (Alfred). Recherches sur des combinaisons chlorées dérivées des sulfures de méthyle et d'éthyle, XLIII, 283.
— Recherches sur le tungstène et ses composés, L, 5.
— Recherches sur les acides organiques bibasiques et sur un nouveau carbure d'hydrogène dérivé de l'acide œnanthylique, LIX, 426.
Riess. Note sur un phénomène de lumière électrique observé par Neeff, XLI, 205.
— Note sur l'électricité dissimulée, XLII, 373.
— Mémoire sur l'électrisation par influence et la théorie du condensateur, XLII, 376.
— Sur un nouvel électromètre, XLVI, 502.
— Note sur les propriétés électroscopiques des tubes de Geissler, LIV, 249.
— Note sur un phénomène d'influence électrique, LVI, 125.
Rieth. Sur une nouvelle base organique, l'aribine, LXIV, 485.
— et Beilstein. Sur un procédé simple pour la préparation du zinkéthyle, LXVII, 96.
Rigaud (L.). Sur la quercitrine, XLII, 244.
Rijke. Mémoire sur l'extra-courant, LIII, 57.
Rive (A. de la). Note sur l'action chimique qui accompagne la production de l'électricité de tension dans un couple voltaïque, XLVI, 41.
— Note sur l'influence du magnétisme sur les décharges électriques, LIV, 238.
— Note sur la rotation électromagnétique des liquides dans les aimants creux, au sujet d'un mémoire de M. Bertin, LVI, 282.

Rivot et Bouquet. Note sur l'analyse des alliages de cuivre et de zinc, XXXIII, 24.
— Note sur l'examen des farines et des pains, XLVII, 50.
Robinet. Extrait d'un mémoire sur les eaux potables, LXVIII, 177.
Robiquet (E.). Recherches sur la fermentation gallique, XXXIX, 450.
Rochleder. Recherches sur la garance, XXXV, 373.
— Sur les principes immédiats que renferment les plantes de la famille des rubiacées (Café, racine d'Ipécacuanha; écorce de *china nova; asperula odorata; rubia tinctorum; morinda citrifolia; galium verum*), XXXVII, 230.
— et Hlasiwetz. Composition de la racine de *chiococca racemosa*, XXXVII, 231.
— et Schwartz. Sur l'esculine, XXXVIII, 373.
— Sur l'acide chrysophanique, XLVI, 373.
Rogojski. Sur de nouvelles combinaisons du cobalt, XLI, 445.
Roscoe (H. E.). Mémoire sur la dissolution du chlore dans l'eau, XLVIII, 197.
— (Bunsen et). Recherches photochimiques, LV, 352.
— et Dittmar. Mémoire sur l'absorption du gaz acide chlorhydrique et du gaz ammoniac par l'eau, LVIII, 492.
— Sur l'acide perchlorique, ses hydrates et quelques-uns de ses sels, LXV, 235.
— Note sur l'éther perchlorique, LXIX, 111.
Rose (H.). Sur quelques propriétés de l'acide borique, et sur son dosage, XXXI, 361.
— Emploi de l'acide hydrofluosilicique dans l'analyse quantitative, XXXI, 374.
— Sur l'influence de l'eau dans les décompositions chimiques, XXXV, 108; XLII, 106.
— Sur une nouvelle combinaison du perchlorure de soufre avec l'acide sulfurique, XXXVII, 57.
— Sur un procédé nouveau et avantageux pour la préparation de l'aluminium, XLV, 369.
— Recherches sur le tantale, L, 181.
— Sur le niobium, LIV, 426.
— Mémoire sur le dégagement de lumière qui s'observe dans l'échauffement de quelques substances, LV, 125.

Rose (H.). Sur l'azoture de niobium, LVI, 111.
— Sur les combinaisons de l'hyponiobium, LVIII, 104.
— Sur les différents états de l'acide silicique, LVIII, 163.
Roussieu. De l'iodure de plomb photographique, XLVII, 154.
Roussin (L.). Recherches sur les nitrosulfures doubles de fer. Nouvelle classe de sels, LII, 285.
Rowney. Sur l'action de l'ammoniaque sur l'éther sébacique, XXXV, 478.
— Sur le composé solide que l'on obtient en distillant l'acide stéarique avec la chaux, XXXIX, 490.
Ruau (L.). Poids spécifiques des mélanges d'alcool et d'eau, déduits des tables de Gay-Lussac, LXIII, 350.
Rudorff. Note sur la congélation des dissolutions salines, LXIII, 488.

S

Sabine (le général). Exposé historique des travaux relatifs aux variations non périodiques du magnétisme terrestre, LXIV, 491.
Sæmann et Pisani. Sur la cancrinite et la bergmanite de Barkevig en Norwége, LXVII, 350.
Saint-Evre (Édouard). Recherches sur une nouvelle combinaison saline du cobalt, XXXVIII, 177.
— Note sur un nouveau sel double à base de mercure, XLI, 461.
Salm-Horstmar (le prince de). Recherches sur la nutrition de l'avoine, particulièrement en ce qui concerne les matières organiques nécessaires à cette nutrition, XXXII, 461.
— Nouvelles recherches sur le même sujet, XXXV, 54.
Salvétat. Analyse de quelques hydrosilicates d'alumine (halloysite, smectite, lenzinite), XXXI, 102.
— (Ebelmen et). Sur la composition des matières employées dans la fabrication et dans la décoration de la porcelaine en Chine. Premier mémoire, XXXI, 257.
— Deuxième mémoire, XXXV, 312.
— (Eug. Chevandier et). Recherches sur les eaux employées dans les irrigations, XXXIV, 301.
Schafarick. Recherches sur le vanadium et sur ses combinaisons, LV, 479.

SCHAFFNER (MAX.). Appareil pour la détermination de l'acide carbonique, XXXVI, 373.
SCHARLING. Recherches sur les baumes, XLVII, 385.
SCHEERER. Sur l'existence d'une nouvelle espèce de sucre dans la chair musculaire, XXXV, 112.
— Sur la paralbumine, XXXV, 115.
SCHEFFER (G.). Faits pour servir à l'histoire de la glucine, LVI, 112.
SCHERER. Présence des acides butyrique, propionique, acétique et formique dans les eaux minérales de Brückenau (Bavière), XLIX, 111.
— Sur l'existence de l'hypoxanthine, de la xanthine et de la guanine dans l'organisme, et sur l'abondance de la leucine dans le pancréas, LVIII, 304.
SCHEURER-KESTNER. Recherches sur les azotates de fer, LV, 330; LVII, 231.
— Sur les produits de l'oxydation du perchlorure d'étain, et sur la dissolution de quelques oxydes dans le bichlorure, LVIII, 471.
— Saponification des corps gras par les carbonates anhydres, LX, 216.
— Mémoire sur une nouvelle classe de sels de fer, et sur la nature hexatomique du ferricum, LXIII, 422.
— Nouvelles recherches sur l'azotate ferrique, LXV, 110.
— Sur quelques nouvelles combinaisons du fer et sur l'atomicité de cet élément, LXVIII, 472.
SCHEVEN (GOESSMANN et). Sur les acides gras de l'huile d'arachide, XLVI, 230.
— — Sur les combinaisons de l'acide arachique, XLVII, 382.
SCHICHKOFF (Léon). Sur la constitution de l'acide fulminique et une nouvelle série de corps dérivés de l'acide acétique, XLIX, 310.
SCHICKENDANTZ. Note sur le coefficient d'absorption de l'hydrure d'éthyle, LIX, 123.
SCHIEL (S.). Remarques historiques sur la doctrine de l'homologie; propriétés physiques des substances homologues, LVII, 350.
SCHIFF (Hugo). Sur les amides de l'acide phosphorique, LII, 112.

SCHIFF (Hugo). Sur la réaction du perchlorure de phosphore sur divers acides inorganiques, LII, 218.
— Sur l'acide méthylphosphoreux, LIII, 247.
— Sur les amides de l'acide phosphoreux, LIII, 248.
— Formation de la vivianite dans l'économie, LIV, 98.
— Recherches sur les oxydes de bismuth, LXIII, 474.
— Sur les combinaisons polyacides de la chimie organique, LXVI, 129.
— Recherches sur l'acide tartrique, LXIX, 257.
SCHLAGDENHAUFFEN et FREYSS. Expériences sur la pile, LIII, 209.
— Note sur la production des éthers sulfocyanhydriques, LVI, 297.
— Action du chlorure de soufre sur les acétates, LVI, 299.
SCHLIPPE. Recherches sur l'huile de croton, LII, 496.
SCHLŒSING (Th.). Mémoire sur le dosage de l'ammoniaque. Détermination de cette base dans le tabac, XXXI, 153.
— Mémoire sur le dosage de l'acide azotique accompagné de matières organiques : application au tabac, XL, 479.
SCHMIDT (C.). Sur la substance amyloïde de l'économie animale, LVI, 506.
SCHMITT (R.). Sur la transformation de l'acide tartrique et de l'acide malique en acide succinique, LIX, 203.
— Faits pour servir à l'histoire des acides sulfanilique et amidophénylsulfurique, LXIV, 364.
SCHNEIDER (R.). Sur l'équivalent du bismuth, XXXV, 117.
— Sur l'équivalent de l'antimoine, XLVIII, 115.
— Sur le bisulfure et le triiodure de bismuth, L, 487.
SCHŒNBEIN. Sur l'ozone et sur son action sur certains champignons, XLVIII, 193.
— Sur la transformation d'oxygène en ozone par l'essence d'amandes amères, LII, 221.
— Nouvelles recherches sur l'oxygène : influence du platine sur l'oxygène combiné ; influence du fer et des sels ferreux ; action catalytique réciproque d'une série d'oxydes, de peroxydes et d'acides, et modifications opposées de l'oxygène actif, LV, 216.
— Sur la polarisation chimique de l'oxygène neutre pendant la combustion lente du phosphore, LVIII, 479.

SCHŒNBEIN. Sur la polarisation lente de l'oxygène neutre pendant la combustion de l'éther, LVIII, 482.
— Sur la polarisation chimique de l'oxygène neutre pendant l'électrolyse, LVIII, 484.
— Sur la décomposition catalytique de l'eau oxygénée par le platine métallique, LVIII, 486.
— Faits pour servir à l'histoire de l'oxygène : sur les réactifs les plus sensibles pour découvrir la présence de l'eau oxygénée : formation de l'eau oxygénée sous l'influence de certains métaux; sur les oxydations lentes au contact de l'air, LIX, 102.
— Faits pour servir à l'histoire de l'oxygène : sur les ozonides et les antozonides; acide pyrogallique comme réactif des ozonides, LXII, 243.
— Sur la production du nitrite d'ammoniaque par l'eau et l'air atmosphérique sous l'influence de la chaleur, LXVII, 371.
— Sur l'existence du nitrite d'ammoniaque dans les liquides de l'économie animale, LXVII, 374.
— Sur les états allotropiques de l'oxygène, LXVII, 498.
— Sur la préparation de l'ozone, LXVIII, 48.
SCHORLEMMER (C.). Sur les hydrures des radicaux alcooliques contenus dans les produits de la distillation du *cannel-coal*, LXVIII, 210.
SCHROEDER (H.) et Th. de DUSCH. De la filtration de l'air comme un moyen de préserver les substances organiques de la putréfaction, XLI, 189.
SCHROETTER (A.). Sur l'équivalent du phosphore, XXXIV, 323.
— Détermination de l'équivalent du phosphore, XXXVIII, 131.
— Note sur l'oxyde de phosphore, XXXVIII, 148.
— Sur la cause du son dans l'harmonica chimique, LIII, 240.
— Existence de l'ozone dans le règne minéral, LXII, 112.
SCHULZE (F.). Sur l'acide oxonique; produit de l'action réductrice de l'hydrogène naissant sur l'acide oxalique, LXVII, 366.
SCHUNCK (E.). Sur la rubiane et ses produits de décomposition, XXXV, 366.
SCHUTZENBERGER (Paul). Mémoire sur la composition de l'acide carminique et de quelques-uns de ses dérivés, LIV, 52.

SCHUTZENBERGER. Recherches sur les alcaloïdes de la noix vomique, LIV, 65.
SCHWANERT. Recherches sur la leucine, LII, 501.
SCHWARTZ. Composition de l'acide quinotannique, XXXVII, 232.
— Composition de l'herbe d'*asperula odorata*. Acide aspertannique, XXXVII, 233.
— (ROCHLEDER et). Sur l'esculine, XXXVIII, 373.
SCHWARTZENBERG et PÉBAL. Sur le cobaltate de potasse, L, 378.
SCHWEIZER (LŒWIG et). Sur le stibéthyle, un nouveau radical organique renfermant de l'antimoine, XXXIV, 91.
— Sur l'hyposulfate de cuivre et d'ammoniaque, XLVIII, 194.
SECCHI. Mémoire sur le magnétisme terrestre et ses variations, XLIV, 246.
SECTION DE PHYSIQUE (MM. BECQUEREL, BABINET, DUHAMEL, DESPRETZ, CAGNIARD DE LATOUR. POUILLET, rapporteur).— Supplément à l'instruction sur les paratonnerres, XLIII, 432.
— (MM. BECQUEREL, BABINET, DUHAMEL, DESPRETZ, CAGNIARD DE LATOUR, REGNAULT, DE SÉNARMONT. POUILLET, rapporteur). Instruction sur les paratonnerres : Note spéciale pour les nouvelles constructions du Louvre, XLIII, 455.
— Rapport sur les pointes de paratonnerres présentées par MM. Deleuil père et fils, XLIII, 462.
SEGUIN (J. M.). Recherches sur les couleurs accidentelles, XLI, 413.
— (QUET et). Mémoire sur la théorie de la lumière électrique stratifiée, LXV, 317.
— Sur l'analogie de l'étincelle d'induction avec les autres décharges électriques, LXIX, 97.
SÉNARMONT (H. de). Note sur l'antimoine oxydé naturel de forme octaédrique, XXXI, 504.
— Sur la formation des minéraux par voie humide dans les gîtes métallifères concrétionnés. (Formation artificielle d'un certain nombre de minéraux métalliques), XXXII, 129.
— Recherches sur les propriétés optiques biréfringentes des corps isomorphes, XXXIII, 391.
— Observations sur les propriétés optiques des micas, et sur leur forme cristalline, XXXIV, 171.
SÉNARMONT (H. de). Note sur les formes de la glaubérite de Iquique (Pérou), XXXVI, 157.

Sénarmont (H. de). Note sur les groupements cristallins de l'arragonite, de la withérite et de l'alstonite, XLI, 60.
— Expériences sur la production artificielle du polychroïsme dans les substances cristallisées, XLI, 319.
— Remarques sur les propriétés optiques de quelques cristaux, XLI, 337.
— Note sur un moyen expérimental proposé par M. Soleil pour reconnaître si une plaque de cristal de roche est parallèle ou inclinée sur l'axe optique, XLVI, 89.
— Note sur la forme cristalline du silicium, XLVII, 169.
— Note sur la construction d'un prisme biréfringent propre à servir de polariseur, L, 480.
Siemens (Werner). Sur le choix d'une unité de résistance électrique facile à reproduire, LX, 250.
— Note sur la mesure des résistances, LXIV, 239.
Siemens (William). Sur un nouveau thermomètre électrique, LXII, 254.
Silbermann (P. A. Favre et). Recherches sur les quantités de chaleur dégagées dans les actions chimiques et moléculaires, XXXIV, 357.
— — Deuxième partie : Étude de quelques phénomènes de décompositions chimiques et de modifications par dimorphisme, XXXVI, 5. — Troisième partie : Recherches sur plusieurs phénomènes physico-chimiques à l'aide du calorimètre à mercure, 33.
— — Troisième partie (suite) : Combinaisons par voie humide, opérées dans le calorimètre à mercure, XXXVII, 406. — Quatrième partie : Equivalents calorifiques, 484. — Cinquième partie : Chaleur due aux actions chimiques produites par la lumière et par les courants des piles, 497.
Simon (de Metz). Recherches sur la capillarité, XXXII, 5.
Simpson (Maxwell). Sur une base nouvelle obtenue par l'action de l'ammoniaque sur le tribromure d'allyle, LVI, 129.
— Action des acides sur le glycol, LVI, 355; LVII, 485.
— Sur le cyanure d'éthylène et l'acide succinique, LXI, 224.
— Synthèse des acides succinique et pyrotartrique, LXIV, 487.
— Action du chlorure d'iode sur l'iodure d'éthylène et sur le propylène, LXV, 366.

Simpson (Maxwell). Synthèse d'acides tribasiques, LXVIII, 217.
— Action du chlorure d'iode sur l'éthylène et sur le propylène, LXVIII, 219.
— Transformation directe de l'iodure d'allyle en iodure de propyle, LXIX, 383.
Smaasen. Mémoire sur l'équilibre dynamique de l'électricité, XL, 236.
Socoloff (Nic.) et Ad. Strecker. Recherches sur quelques produits dérivés de l'acide hippurique, XXXIV, 232.
— Sur l'existence de la créatinine dans l'urine de veau, XXXIV, 492.
— Sur l'oxydation de la glycérine par l'acide nitrique, LIV, 95.
Sondhaus. Note sur la réfraction du son, XXXV, 505.
— Note sur la forme des veines gazeuses émises par des orifices circulaires, XLVI, 253.
Sonnenschein (F. L.). Sur un nouveau réactif propre à découvrir l'ammoniaque, XXXVII, 58.
— Action de l'iodure d'éthyle sur le précipité blanc, LI, 486.
— Sur un nouveau réactif, l'acide phosphomolybdique, pour les bases organiques azotées, LIII, 241.
Sorby. Note sur la congélation de l'eau dans les tubes capillaires, LVIII, 253.
Soret (L.). Mémoire sur la décomposition des sels de cuivre par la pile, et la loi des équivalents électrochimiques, XLII, 257.
— Sur la décomposition électrochimique de l'eau servant de conducteur dans les phénomènes d'induction électrostatique, XLVII, 119.
Stædeler (G.). Sur l'acide uroxanique, un produit de décomposition de l'acide urique, XXXIV, 489.
— Sur quelques combinaisons du nitrate mercureux basique avec d'autres nitrates, XLI, 494.
— Sur les acides de l'huile de colza, XLI, 494.
— Recherches sur les acétones, XLII, 226.
— Recherches sur l'acétone : dérivés chlorés; acide acétonique, LVII, 489.
Stenhouse (J.). Notices chimiques : théine, acide caféique, quinone, xanthoxyline, XLI, 191.
— Sur la réaction du brome sur l'acide picrique, XLIII, 371.

STENHOUSE (J.). Sur le charbon platiné, XLV, 496.
— Observations sur les principes des lichens, LXVIII, 205.
STOKES. Mémoire sur le changement de réfrangibilité de la lumière, XXXVIII, 491.
— Note additionnelle à ce mémoire, XXXIX, 253.
— Deuxième mémoire sur le changement de réfrangibilité de la lumière, XLVI, 380.
— Sur la réflexion métallique produite par diverses substances non métalliques, XLVI, 504.
— Mémoire sur la théorie dynamique de la diffraction, LV, 491.
— Note sur l'émission et l'absorption simultanées des rayons de même réfrangibilité, LIX, 505.
STRECKER (Nicolas SOCOLOF et Ad.). Recherches sur quelques combinaisons de l'acide hippurique, XXXIV, 232.
— Faits pour servir à l'histoire de l'acide tannique, XXXVI, 359.
— Note sur l'acide tannique de la noix de galle, XLII, 237.
— Sur la formation artificielle de la taurine, XLII, 363.
— Sur la décomposition de la brucine par l'acide nitrique, XLII, 366.
— Recherches sur la constitution de la quinine, XLII, 369.
— Sur un nouveau corps renfermant les éléments de l'aldéhyde ammoniaque et de l'acide prussique, XLIII, 237.
— Sur quelques nouvelles combinaisons de l'acide lactique, XLIII, 238.
— Sur un mode de formation particulier de l'acide propionique, XLIII, 340.
— Sur quelques combinaisons d'hydrargyréthyle et d'hydrargyrométhyle, XLIII, 343.
— Préparation artificielle de l'essence de cannelle, XLIV, 354.
— Sur l'acide méthionique, L, 115.
— Sur une nouvelle base dans le liquide musculaire : la sarcine, LII, 338; LV, 345.
— Recherches sur l'acétamide, LII, 506.
— Identité de l'acide nitrosalicylique et de l'acide anilotique, LIII, 496.
— Transformation de l'acide sarkolactique en acide lactique ordinaire, LIV, 102.
— Sur l'arbutine et ses métamorphoses, LIV, 314.

STRECKER. Sur la transformation de la guanine en xanthine, LV, 347.
— (MŒLLER et). — Examen de l'acide vulpique, LVIII, 486.
— Recherches sur les relations chimiques qui existent entre la guanine, la xanthine, la théobromine, la caféine et la créatinine, LXII, 355.
— Sur le dédoublement de l'acide pipérique par l'hydrate de potasse, LXIII, 233.
STRECKER (Hermann). Transformation de la cinchonine en une base isomérique avec la quinine, LXVII, 91.
STRENG (A.). Pièces à l'appui de la formation des roches volcaniques, XXXIX, 52.
STROMEYER. Sur le nitrite de cobalt et de potasse, XLVI, 232.
— Sur le dosage de l'acide borique, XLIX, 375.
STRUCKMANN (BŒDECKER et). Sur les produits de l'oxydation du sucre de lait dans les liqueurs alcalines, L, 481.
STRUVE (H.). Sur les équivalents du soufre et du baryum, XXXV, 116.
SWAN. Mémoire sur le spectre des flammes des combinaisons hydrocarburées, LVII, 363.
SWANBERG (L.) et BERGSTRAND. Sur la furfurine, XLVI, 372.

T

TAIT (ANDREWS et P. G.). Sur la densité de l'ozone, LII, 333.
— — Sur la nature et les propriétés de l'ozone, LVI, 333.
— — Sur les relations volumétriques de l'ozone, et sur l'action des décharges électriques sur l'oxygène et sur d'autres gaz, LXII, 101.
TATE (FAIRBAIRN et). Recherches expérimentales sur la densité de la vapeur d'eau à toute température, LXII, 249.
TAUPENOT. Note sur la construction du baromètre et l'ébullition du mercure dans le vide, XLIX, 91.
TERQUEM (Alfred). Étude des vibrations longitudinales des verges prismatiques libres aux deux extrémités, LVII, 129.
THENARD. Observations sur la présence de l'arsenic et sa quantité dans les eaux du Mont-Dore, de Saint-Nectaire, de Bourboule et de Royat, XLII, 485.
— (père et fils). Extrait d'un mémoire sur les corps dont la dé-

composition s'opère sous l'influence de la force qui a été appelée *force catalytique*, XLVII, 173.

THENARD (Paul). Recherches sur la destruction de l'eumolpe de la vigne, dit vulgairement *écrivain*, XLIII, 110.

THOMSON (James). Considérations théoriques sur la congélation de l'eau sous diverses pressions, XXXV, 376.

— Note sur la plasticité apparente des glaciers, LII, 344.

— Note sur quelques théories et expériences nouvelles relatives à la glace, considérée dans le voisinage de son point de fusion, LX, 247.

— De l'influence exercée sur la cristallisation et la liquéfaction par des actions mécaniques qui tendent à changer la forme des cristaux, LXV, 254.

— Sur le phénomène du regel, LXVI, 501.

THOMSON (William). Examen de la théorie de la puissance motrice de la chaleur de S. Carnot, avec les résultats numériques déduit des expériences de M. Regnault sur la vapeur d'eau, XXXV, 248.

— De l'influence de la pression sur le point de fusion de la glace, XXXV, 381.

— Mémoire sur la théorie dynamique de la chaleur, XXXVI, 118.

— Mémoire sur les propriétés électrodynamiques des métaux, LIV, 105. — Note de M. Verdet sur un passage de ce mémoire, 120.

— Sur une méthode propre à établir expérimentalement la relation qui existe entre le travail mécanique dépensé et la chaleur dégagée dans la compression d'un gaz, LXIV, 504.

— et JOULE. Recherches sur les effets thermiques des fluides en mouvement, LXV, 244.

— Sur la mesure des résistances électriques, LXVII, 501.

TISSIER (Ch. et Alex.). Lettre à MM. les Rédacteurs des *Annales*, au sujet de la fabrication de l'aluminium, LIV, 229.

TROOST. Recherches sur le lithium et les sels de lithine, LI, 103.

— (MARIÉ-DAVY et). Mémoire sur l'emploi de la pile comme moyen de mesure des quantités de chaleur développées dans l'acte des combinaisons chimiques, LIII, 423.

— (H. DEVILLE et). Mémoire sur les densités de vapeur à des températures très-élevées, LVIII, 257.

Troost (H. Deville et). Observations sur une communication faite à l'Académie des sciences par M. Bineau sur la densité de vapeur du soufre, LVIII, 299. — Réponse de M. Bineau, LIX, 456.

Tuttle. Recherches diverses : Formation de l'acide nitreux par l'oxydation de l'ammoniaque. Préparation de l'éthylamine à l'aide de l'urée, LII, 109.

Tyndall et Knoblauch. De l'action des aimants sur les corps cristallisés, XXXVI, 375.

— Mémoire sur le diamagnétisme. Relations entre la répulsion des corps diamagnétiques et l'intensité de l'électro-aimant, XXXVII, 76.

— Mémoire sur la transmission de la chaleur à travers les substances organiques, XXXIX, 348.

— Sur les vibrations produites par le contact de deux corps de température différente, XLI, 500.

— Sur la nature des actions répulsives que les pôles d'un aimant exercent sur les corps diamagnétiques, XLIV, 505.

— Sur l'existence d'un milieu magnétique dans l'espace, XLV, 124.

— Nouvelles recherches sur la polarité des corps diamagnétiques, XLIX, 377.

— Note sur les sons produits par la combustion des gaz, LI, 500.

— et Huxley. Mémoire sur la structure et le mouvement des glaciers, LII, 340.

— Mémoire sur quelques propriétés physiques de la glace, LVI, 122.

— Mémoire sur l'absorption et l'émission de la chaleur rayonnante par les gaz et les vapeurs, LXIII, 492.

— Remarques sur des recherches récentes relatives à la chaleur rayonnante, LXVII, 117.

— Sur le rayonnement et l'absorption de la chaleur par les gaz, LXVII, 239.

U

Ubaldini (J.). Combinaisons de la mannite avec la chaux, la baryte et la strontiane, LVII, 213.

Ulrich (Ch.). Transformation de l'acide lactique en acide propionique, LVI, 228.
— Sur l'acide thiacétique et sur l'acide thiobutyrique, LVI, 236.
Uslar (H. Limpricht et von). Sur la formation du benzonitrile avec l'acide hippurique, XLI, 194.
— — Sur l'acide sulfobenzoïque, LII, 503.
— — Sur l'acide chlorobenzoïque, LII, 504.

V

Valenciennes (A.) et Frémy. Recherches sur la composition des œufs et des muscles dans la série des animaux, L, 129.
Verdet (E.). Recherches sur les phénomènes d'induction produits par le mouvement des métaux magnétiques ou non magnétiques, XXXI, 187.
— Note sur les interférences de la lumière polarisée, XXXI, 377.
— Sur l'identité des images lumineuses formées au foyer des lentilles et des miroirs, XXXI, 489.
— Sur l'explication du phénomène des couronnes, XXXIV, 128.
— Recherches sur les propriétés optiques développées dans les corps transparents par l'action du magnétisme, XLI, 370.
— Deuxième mémoire, XLIII, 37.
— Troisième mémoire, LII, 129.
— Note sur un passage d'un mémoire de M. Wiedemann sur le mouvement des liquides dans le circuit d'une pile, LII, 253.
— Note sur le mémoire de M. Masson, relatif à la constitution des courants induits de divers ordres, LIII, 46.
— Note sur un passage du mémoire de M. W. Thomson sur les propriétés électrodynamiques des métaux, LIV, 120.
— Recherches sur les propriétés optiques développées dans les corps transparents par l'action du magnétisme, LXIX, 415.
Viard. Du rôle électrochimique de l'oxygène, XXXVI, 129. — Deuxième mémoire, XLII, 5.
— Mémoire sur la chaleur que développe l'électricité par son passage à travers les fils métalliques, XLIII, 304.
— Mémoire sur les lois de l'écoulement des gaz à travers les

pores du ciment et sur son emploi dans la conduite du gaz de l'éclairage, XLIII, 314. — Note additionnelle, 382.

VICAT. Extrait d'une lettre à M. Dumas, résumant ses dernières recherches sur les matériaux hydrauliques propres à la mer, XLV, 112.

VILLE (Georges). Quel est le rôle des nitrates dans l'économie des plantes ? De quelques procédés nouveaux pour doser l'azote des nitrates en présence des matières organiques, XLVI, 314.

— Deuxième partie : Leur influence sur la végétation, XLIX, 168. Troisième partie : Comment la nature des produits qui se forment pendant la décomposition des fumiers prouve que les plantes absorbent l'azote gazeux de l'atmosphère, 185. Quatrième partie : Vérification de mes premières expériences; discussion de leurs résultats, 197.

VINCENT. Recherches sur l'eau de mer (océan Atlantique et océan Pacifique), LXIV, 345.

VIOLETTE. Mémoire sur les charbons de bois (divers procédés de carbonisation; analyse et composition des divers charbons), XXXII, 304.

— Deuxième mémoire, XXXIX, 291.

VŒLKEL. Sur les huiles volatiles légères qui se produisent par la distillation du bois, XXXV, 105.

— Sur les huiles volatiles du goudron de bois de hêtre, XLI, 488.

VOHL. Sur la phaséomannite, une nouvelle espèce de sucre, XLVIII, 380.

— Sur l'identité de la phaséomannite avec l'inosite, L, 485.

VOIT (C.). Sur quelques combinaisons du benzoïle, XLVIII, 376.

VOLHARD (J.). Sur la sarcosine, LXVII, 237.

VOLPICELLI. Sur l'induction électrostatique, LVII, 415.

W

WAAGE (P.). Sur l'acide leucique et sur quelques-uns de ses sels, LXIII, 375.

WAGNER (R.). Sur un alliage de potassium et de sodium, XXXVI, 246.

WAGNER (R.). Sur un mode de formation probablement nouveau de l'acide sébacique, XXXIX, 494.
— Note sur l'iris qui se voit à la surface de l'eau, XXXIX, 248.
WALTER-CRUM. Sur les acétates d'alumine et sur quelques autres combinaisons cristallisées de l'alumine, XLI, 185.
WANKLYN (J. A.). Note sur un nouveau mode de préparation de l'acide propionique par l'action de l'acide carbonique sur un composé d'éthyle, LIII, 42.
— Sur les combinaisons de l'éthyle avec les métaux alcalins, LV, 342.
— Synthèse de l'acide acétique, LVII, 358.
— Sur le zinc-méthyle, LX, 236.
— et CARIUS. Sur une combinaison d'hydrogène et de fer, LXIV, 483.
— et ERLENMEYER. Sur la constitution de la mannite, LXV, 364.
— — Sur la constitution de la mélampyrine, LXVIII, 203.
— — Sur les combinaisons hexyliques, LXVIII, 503.
WARTMANN (Élie). Note sur la polarisation de la chaleur atmosphérique, XXXIV, 341.
WHEATSTONE. Note sur quelques expériences faites avec le câble sous-marin du télégraphe électrique de la Méditerranée, XLVI, 121.
WEBER (Rodolphe). Note sur le dégagement de chaleur qui accompagne les changements moléculaires du soufre et de l'iodure de mercure, LV, 123.
— Sur l'acichlorure de sélénium et l'alun d'acide sélénique, LVIII, 244.
WEBER (Wilhelm) et KOHLRAUSCH. Mémoire sur la réduction aux unités mécaniques des mesures d'intensité des courants, XLIX, 115.
WEISS (A.). Note sur le déplacement des raies obscures produites dans le spectre par la vapeur nitreuse à divers degrés de densité, LXII, 255.
WELSH (John). Relation des observations météorologiques exécutées dans quatre ascensions aérostatiques, XLI, 503.
WELTZIEN. Sur un nouveau produit de décomposition du tétréthylammonium, XLI, 487.

WELTZIEN. Action de l'iode et du chlore sur le nitrate d'argent, XLII, 373.
— Sur les periodures des ammoniaques composées, XLIII, 123.
— Sur les combinaisons du tétraméthylammonium avec l'iode et avec le chlorure d'iode, XLIX, 113.
— Sur les formules de quelques amides et de quelques urées, L, 119.
— Préparation de l'acide cyanique et de l'ammélide avec l'urée, LIV, 317.
— Sur la polarisation de l'oxygène, les ozonides et les antozonides, LIX, 105.
— Sur les combinaisons oxygénées de l'azote, LX, 377.
WERTHEIM (G.). Mémoire sur les vibrations des plaques circulaires, XXXI, 5.
— Mémoire sur la propagation du mouvement dans les corps solides et les liquides, XXXI, 19.
— Note sur la vitesse du son dans les verges, XXXI, 36.
— Mémoire sur les vibrations sonores dans l'air, XXXI, 385.
— Description d'un appareil pour la détermination de la vitesse du son dans les gaz, XXXI, 432.
— Note sur la double réfraction temporairement produite dans les corps isotropes, et sur la relation entre l'élasticité mécanique et l'élasticité optique, XL, 156.
— Mémoire sur la torsion, L, 195, 385.
— Mémoire sur la capillarité, LXIII, 129.
— Note sur la capillarité, LXIII, 194.
WERTHEIM (Th.). Sur un nouvel alcaloïde dans la ciguë, L, 379.
WICKE. Recherches sur le chlorobenzol, LIII, 48.
WIEDEMANN. Sur la rotation du plan de polarisation produite par les courants électriques, XXXIV, 121.
— Mémoire sur le mouvement des liquides qui s'observe dans le circuit traversé par un courant voltaïque, XXXVII, 242.
— et FRANZ. Mémoire sur la conductibilité calorifique des métaux, XLI, 107.
— Sur la propagation de la chaleur dans les métaux, XLV, 277.
— Note sur le magnétisme des barreaux d'acier, L, 188.
— Mémoire sur le mouvement des liquides qui s'observe dans

le circuit de la pile voltaïque et sur les relations de ce mouvement avec l'électrolyse, LII, 224.
WIEDEMANN. Note sur les rapports du magnétisme avec la chaleur et avec la torsion, LIII, 379.
— Mémoire sur les rapports de la torsion et du magnétisme, LVI, 373.
— Note sur la flexion, LVII, 376.
— Expériences sur la conductibilité calorifique et la conductibilité électrique de quelques alliages, LVIII, 126.
— Note sur l'aimantation du fer et de l'acier, LXI, 382.
WILD. Mémoire sur les courants thermoélectriques et sur les forces électromotrices développées par le contact des électrolytes, LIII, 370.
— Recherches photométriques, LXIX, 238.
WILHELMY. Note sur la diathermanéité du verre à diverses températures, XLVII, 206.
WILL (H.). Recherches sur quelques combinaisons doubles du sulfhydrate de sulfocyanure d'allyle (essence de moutarde), XLIII, 344.
— Faits pour servir à l'histoire de l'acide croconique, LXII, 493.
— Sur la composition et le mode de formation de l'acide rhodizonique, LXII, 495.
WILLIAMS (Gréville). Sur les bases volatiles produites par la distillation de la cinchonine, XLV, 488.
— Sur les bases volatiles produites par la distillation sèche des schistes de Dorsetshire, XLV, 493.
— Sur les produits de la distillation du boghead, LIII, 49.
— Sur l'acide eugénique, LIV, 433.
WILLIAMSON (Alexandre). Sur la théorie de l'éthérification, XL, 98.
— Sur la décomposition de l'acide sulfurique par le pentachlorure de phosphore, XLI, 489.
— Sur quelques nouveaux composés de phényle, XLI, 491.
— Note sur la trinitroglycérine, XLIII, 492.
— Sur un nouveau phosphite d'éthyle, XLIV, 52.
— Sur quelques nouveaux dérivés du chloroforme, XLIV, 54.
WILLIGEN (Van der). Note sur la stratification de la lumière électrique, L, 126.

WILLIGEN (Van der). Mémoire sur le spectre de la lumière électrique, LVII, 367.
WILLIGK. Composition de la racine d'Ipécacuanha, XXXVII, 230.
— Composition de l'acide rubitannique, XXXVII, 233.
WILLM (Edmond). Recherches sur l'éther monochloracétique et sur la monochloracétamide, XLIX, 97.
— Constitution chimique des lacs à natron, LXVI, 165.
WILLS (A. W.). Sur les éthers intermédiaires entre la série œnanthylique et les séries méthylique, éthylique et amylique, et sur la composition de l'alcool de l'huile de ricin, XLI, 103.
WILSON (G.). Sur un procédé propre à découvrir le fluor quand il est accompagné de grandes quantités de silice, XXXVI, 364.
WŒHLER (F.). Sur quelques nouvelles combinaisons du telluréthyle, XXXVIII, 197.
— Lettre à M. Dumas sur la combinaison du méthyle avec le tellure, XLIII, 234.
— Sur un nouveau mode de formation du chlorosulfure de phosphore, XLIV, 56.
— Sur le silicium cristallisé, XLVII, 116.
— Préparation de la styracine, XLIX, 109.
— Sur la préparation de l'aluminium au moyen de la cryolite, XLIX, 110.
— Préparation de l'acide molybdique cristallisé, à l'aide du molybdène sulfuré, L, 491.
— et H. SAINTE-CLAIRE DEVILLE. Recherches sur le bore, LII, 63.
— — Recherches sur le titane et son affinité spéciale pour l'azote, LII, 92.
— (H. BUFF et). De quelques nouvelles combinaisons du silicium, LII, 285.
— Sur le siliciure de manganèse, LIII, 359, et LIV, 80.
— Sur une combinaison cristallisée de chrome et d'aluminium, LIII, 418.
— Sur l'hydrogène silicié, LIV, 218.
— Observations sur le chrome, LVI, 501.
— Sur un nouvel alcaloïde contenu dans les feuilles de coca, LIX, 479.
— Nouvelles recherches sur la cocaïne, LXV, 233.

WOCHLER (F.). Sur les combinaisons du silicium avec l'oxygène et l'hydrogène, LXIX, 224.
WOLF (C.). De l'influence de la température sur les phénomènes qui se passent dans les tubes capillaires, XLIX, 230.
WOOD. Sur l'alliage fusible de Wood, LXII, 112.
WULLNER. Expériences sur la force élastique des vapeurs émises par les dissolutions salines, LIII, 497.
— Expériences sur la force élastique des vapeurs émises par les dissolutions de sels mélangés, LVI, 249.
— Expériences sur la tension des vapeurs émises par les dissolutions des sels hydratés, LX, 245.
WURTZ (Adolphe). Mémoire sur les éthers cyaniques et cyanuriques; et sur la constitution des amides, XLII, 43.
— Mémoire sur l'alcool butylique, XLII, 129.
— Théorie des combinaisons glycériques, XLIII, 492.
— Sur une nouvelle classe de radicaux organiques (radicaux alcooliques mixtes), XLIV, 275.
— Note sur un nouveau mode de formation de l'éther ordinaire et de ses homologues, XLVI, 222.
— Recherches sur l'acétal, XLVIII, 370.
— Note sur l'aldéhyde et sur le chlorure d'acétyle, XLIX, 58.
— Sur quelques bromures d'hydrogène carboné, LI, 84.
— Sur la formation artificielle de la glycérine, LI, 94.
— Note sur l'acide caproïque, LI, 358.
— Mémoire sur les glycols ou alcools diatomiques, LV, 400.
— et FRAPOLLI. Recherches sur l'aldéhyde et sur sa transformation en acétal, LVI, 139.
— Sur la basicité des acides, et remarques à l'occasion d'un travail de M. Debus sur l'oxydation du glycol, LVI, 342.
— Recherches sur l'acide lactique, LIX, 161.
— et FRIEDEL. Mémoire sur l'acide lactique, LXIII, 101.
— Note sur la réduction du propylglycol et du butylglycol en alcools propylique et butylique, LXIII, 124.
— Sur l'isomérie dans les séries glycolique et lactique, LXVII, 105.
— Mémoire sur l'oxyde d'éthylène et les alcools polyéthyléniques, LXIX, 317.
— Sur l'oxyde d'éthylène considéré comme un lien entre la chimie organique et la chimie minérale, LXIX, 355.

Z

Zinin. Sur les urées copulées, XLIV, 57.
— Sur le benzile, LXIII, 373.
Zollikofer. Faits pour servir à la connaissance du tissu jaune élastique, XXXVI, 116.
Zwenger (C.) et A. Kind. Sur la solanine et ses produits de dédoublement, LXIII, 377.

FIN DE LA TABLE DES NOMS D'AUTEURS.

Corbeil, typ. et stér. de Crété.

ERRATA

Page 43 — ligne 15 ; *au lieu de* page 134, *lisez* 234.
— 48 — ligne 13 ; *au lieu de* page 134, *lisez* 234.
— 94 — ligne 12 d'en bas ; *au lieu de* page 110, *lisez* LXII, 110.
— 352 — ligne 2 d'en bas, *au lieu de Lucca*, *lisez de Luca*.
— 417 — ligne 12 ; *au lieu de* FARRAIRN, *lisez* FAIRBAIRN.

TRANSPOSITIONS

Le lecteur est prié de faire attention aux transpositions suivantes qui n ont pas été rectifiées au tirage :

Pages 341 et 342. — L'article SOUFRE a été placé après l'article SPATH et suiv.
— 352. — Les articles SULFATE DE LITHINE — de MAGNÉSIE ont été placés avant le SULFATE DE GLUCINE, page 353.

TABLES

DES

ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE

QUATRIÈME SÉRIE

TOMES I A XXX. 1864 A 1873.

ANNALES

DE

CHIMIE ET DE PHYSIQUE

PAR MM.

CHEVREUL, DUMAS, BOUSSINGAULT,

REGNAULT, WURTZ.

QUATRIÈME SÉRIE.

(1864 à 1873)

TABLE DES NOMS D'AUTEURS

ET

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DRESSÉES

PAR M. U. GAYON,

AGRÉGÉ DE L'UNIVERSITÉ

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Rue de l'École-de-Médecine, 17

1874

TABLES

DES

ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE

PAR MM.

CHEVREUL, DUMAS, BOUSSINGAULT,
REGNAULT, WURTZ

QUATRIÈME SÉRIE. — DE 1864 A 1873.

TOMES I A XXX

TABLE ALPHABÉTIQUE
DES NOMS D'AUTEURS.

A

Abel (F.-A.). Nouvelles études sur les propriétés des corps explosibles, XXI, 97.

Ador (Emile). Recherches sur le phtalyle radical de l'acide phtalique, XXVI, 417.

Aguiar (A.-A^de) et Al.-G. **Baeyer**. Sur la naphtazarine, XXIII, 319.

Ahrens (W.), R. **Fittig** et L. **Mattheides**. Sur le xylène de goudron de houille et sur le méthyltoluène (diméthylbenzine) préparé par synthèse, XVI, 451.

Akin. Nouvelle méthode pour déterminer la chaleur spécifique des gaz sous pression constante, II, 505.

Alluard. Expériences sur la température d'ébullition de quelques mélanges binaires de liquides qui se dissolvent mutuellement en toutes proportions, I, 243.

Amagat (E.). Sur la compressi-

bilité de l'air et de l'hydrogène à des températures élevées, XXVIII, 274.
— Recherches sur la dilatation et la compressibilité des gaz, XXIX, 246.
Andrews (Thomas). Sur l'identité du corps contenu dans l'atmosphère et décomposant l'iodure de potassium avec l'ozone, XIII, 474.
— Sur la continuité de l'état gazeux et liquide de la matière, XXI, 208.
Angelhardt. Sur la formation de la glace au fond de l'eau, VII, 209.
Angström (A.-J.). Recherches sur le spectre solaire, XVII, 518.
— Sur le spectre de l'aurore boréale, XVIII, 481.
— Sur l'invariabilité des spectres des gaz simples, XXVI, 255.
Audouin (Paul). Application des hydrocarbures liquides (pétrole, goudron, huile lourde) à l'obtention des hautes températures et au chauffage des machines à vapeur, XV, 30.
Avenarius. Sur les différences électriques des métaux à diverses températures, III, 493.
Avigdor (Septime N.). Lettre à M Dumas, XVI, 308.

B

Bæyer (Adolphe). Recherches sur le groupe urique, III, 477; — IV, 478.
— Sur la synthèse de l'acide acéconitique au moyen de l'acide acétique, IV, 503.
— Ether propargylique obtenu avec la trichlorhydrine, VIII, 503.
— Réduction des combinaisons aromatiques au moyen de la poussière du zinc, X, 483.
— Sur les produits de condensation de l'acétone, X, 490.
— Synthèse de la neurine, X, 492.
— Sur l'acide mellitique, X, 495.
— Sur la neurine, XI, 501.
— Recherches sur l'acide mellique, XXIII, 98.
— Sur la synthèse de la picoline, XXIII, 320.
— Sur les bases de la série de la picoline, XXIII, 321.
— Sur la galléine et sur une nouvelle classe de matières colorantes, XXV, 194.
— Sur les matières colorantes dérivées du phénol, XXV, 566.
— et **Emmerling**. Synthèse de l'indol, XXI, 311.
— Réduction de l'isatine en indigo, XXI, 313.
— et C.-A. **Knop**. Recherches sur le groupe de l'indigo bleu, X, 474.
Bæyer (Al.-G.), et A.-A. de **Aguiar**. Sur la naphtazarine, XXIII, 319.
Bahr (J.) et R. **Bunsen**. Sur l'erbine et l'yttria, IX, 484.
Balard. Rapport fait à l'Académie des Sciences sur les expériences relatives à la génération spontanée, IV, 353.
Balfour Stewart. Note sur le pouvoir rayonnant et le pou-

voir absorbant des gaz, I, 307.
— et **Capello**. Résultats de la comparaison de certaines indications des magnétographes de Kew et de Lisbonne, I, 508.
Baltzer (A.). Action du chlorure d'acétyle sur l'éther saccharique, XVIII, 411.
Barbe. Note sur les usages de la dynamite, XXIII, 300.
Barbe (Paul) et **Brull**. Effets de la dynamite, XXV, 260.
Barbier (E.). Mémoire sur l'application des phénomènes capillaires à la construction de divers thermométrographes, II, 67.
Bardy et **Berthelot**. Transformation de l'éthylnaphtaline en acénaphtène, XXIX, 570.
Barth (L.). Faits pour servir à l'histoire de la tyrosine, VI, 487.
— Sur l'acide photocatéchique, XII, 471.
— Recherches sur l'acide oxybenzoïque, XV, 462.
— Sur une combinaison de phénol et d'acide carbonique, XVII, 451.
— et **Hlasiwetz**. Sur un nouveau corps homologue avec l'orcine, IV, 496.
— Sur les produits de décomposition de quelques résines sous l'influence de la potasse caustique, VIII, 492.
Barthélemy (A.). Dosage de l'acide carbonique en combinaison dans les bi-carbonates et dans les eaux naturelles à l'aide du proto-azotate de mercure, XIII, 80.
— Expériences et observations sur la congélation de l'eau pure ou saturée de gaz et sur la rupture des vases qui la renferment, XXIII, 89.
Bassett (Henry). Sur le carbonate tétréthylique en orthocarbonate d'éthyle, II, 492.
Baubigny (Henry). Recherches sur le camphre et quelques-uns de ses dérivés, XIX, 221.
Baudrimont (Ernest). Recherches sur les chlorures et les bromures de phosphore, II, 5.
Bauer (A.). Sur quelques réactions de l'éther monochloré, IV, 506.
— et E. **Verson**. Sur les relations qui existent entre l'amylène et l'essence de térébenthine, XIX, 455.
Bayer. Faits pour servir à l'histoire de l'indium, XXVI, 133.
Bayma (Joseph). Sur la mécanique moléculaire, I, 508.
Béchamp (A.). Sur l'existence de plusieurs acides gras odorants et homologues dans le fruit du *Gingko biloba*, I, 288.
— Lettres à M. Dumas, VI, 218; — XIII, 103.
— Recherches sur l'état du soufre dans les eaux minérales sulfurées. Essai sur l'une des causes probables de la formation de ces eaux, XVI, 202.
— Recherches sur la nature et l'origine des ferments, XXIII, 443.
Becquerel. Observations relatives à une communication de M. Crova sur la force électromotrice de polarisation, IV, 285.
Becquerel (Edmond). Réponse à la note de M. de la Provostaye, insérée dans le numéro de décembre 1863 des *Annales*

de Chimie et de Physique, I, 120.
— Mémoire sur les pouvoirs thermo-électriques des corps et sur les piles thermo-électriques, VIII, 389.
— Remarques relatives aux observations de M. F. Leblanc sur la pile à deux liquides, XXVI, 138.
— Mémoire sur l'analyse de la lumière émise par les composés d'uranium phosphorescents, XXVII, 539.
— Observations sur un Mémoire de M. Marchand, relatif à la mesure de la force chimique contenue dans la lumière du Soleil, XXX, 572.
Beetz (W.). Sur les sons d'un diapason tournant, XIII, 456.
— Sur un chronoscope électrique à diapason, XVI, 489.
— Action de l'électricité sur les veines liquides, XXVIII, 574.
Beilstein (F.). Sur la non-identité du toluène chloré et du chlorure de benzyle, IX, 521.
— Sur le nitroxylène, la xylidine et ses dérivés, XIV, 467.
— et Paul **Christofle**. Note sur la coloration de la flamme de l'hydrogène par le phosphore et ses composés. — Spectre du phosphore, III, 280.
— et P. **Geitner**. Recherches sur l'isomérie dans la série benzoïque (cinquième Mémoire), IX, 512.
— et A. **Kögler**. Sur le cumène du goudron de houille, IX, 500.
— et A. **Kuhlberg**. Sur les alcools et aldéhydes substitués, XVII, 460.
— et E. **Reichenbach**. Sur la nature de l'acide salylique, IV, 494.
— et **Yssel de Schepper**. Transformation du xylène en acide toluique et en acide téréphtalique, IX, 495.
Belgrand. Sur les aqueducs romains, XXIV, 81.
Bender (C.). Sur un nouveau mode de formation des acides éthylsulfonique et ethylène-disulfonique, XVI, 436.
Benevides (F.). Sur les flammes des gaz comprimés, XXVIII, 358.
Bérard (E.-P.). Lettre à M. Dumas, XI, 112.
— Note sur le salant, XXIII, 459.
Bérend (Max.). Sur quelques dérivés nouveaux de l'acétylène, VI, 499.
Berthelot. Essai sur la formation des éthers dans les vins et autres liquides alcooliques, I, 327.
— Sur la distillation des liquides mélangés, I, 381.
— Action de l'acide sulfureux sur le soufre, I, 392.
— Décomposition de l'iodure d'éthylène par l'eau, III, 211.
— Sur une nouvelle classe d'isomérie, V, 265.
— Recherches de thermochimie, VI, 290.
— (Premier Mémoire). — Sur la chaleur dégagée dans les réactions chimiques, VI, 292.
— (Deuxième Mémoire). — Sur les quantités de chaleur dégagées dans la formation des composés organiques, VI, 329.
— (Troisième Mémoire). — Sur la chaleur animale, VI, 442.
— Sur une nouvelle classe de radicaux métalliques composés, IX, 385.
— Formation de l'acétylène dans

les combinaisons incomplètes, IX, 413.
Berthelot. Action de l'étincelle électrique sur les mélanges d'hydrogène et de gaz carbonés, IX, 418.
— Sur quelques réactions analytiques de l'acétylène et de l'allylène, IX, 421.
— Remarques sur les propriétés de l'acétylène, IX, 426.
— Action de l'iode et de l'acide iodhydrique sur l'acétylène, IX, 428.
— Action de l'hydrogène libre sur les carbures d'hydrogène, IX, 431.
— Action de la chaleur sur quelques carbures d'hydrogène, IX, 445.
— Théorie des corps pyrogénés, IX, 469.
— Sur l'origine des carbures et des combustibles minéraux, IX, 481.
— Des carbures pyrogénés :
— — Action réciproque des carbures d'hydrogène; synthèse du styrolène, de la naphtaline, de l'anthracène, XII, 5.
— — Les polymères de l'acétylène; synthèse de la benzine, XII, 52.
— — De la synthèse pyrogénée du toluène et sur la formation des divers principes contenus dans le goudron de houille, XII, 81.
— — Sur quelques conditions thermochimiques qui déterminent les réactions pyrogénées, XII, 94.
— — Action de la chaleur sur les homologues de la benzine, XII, 122.
— — Action de la chaleur sur le rétène, XII, 141.
— — Sur la formation simultanée des corps homologues dans les réactions pyrogénées, XII, 145.
— — Sur les propriétés oxydantes des homologues de la benzine, XII, 154.
— — Action du potassium sur les carbures d'hydrogène, XII, 155.
— — Sur les états isomériques du styrolène, XII, 159.
— — Sur les caractères de la benzine et du styrolène comparés avec ceux des autres carbures d'hydrogène, XII, 161.
— — Sur les combinaisons de l'acide picrique avec les carbures d'hydrogène, et sur leur emploi dans l'analyse, XII, 173.
— — Sur le point de fusion des corps cireux et résineux, XII, 193.
— — Sur divers carbures contenus dans le goudron de houille, XII, 195.
— Sur la théorie des corps polymères et sur la série aromatique, XII, 64.
— Sur divers appareils de chimie, XIII, 135.
— Nouveau thermomètre pour les températures supérieures au point d'ébullition du mercure, XIII, 144.
— Recherches sur l'oxydation des principes organiques :
— — Nouvelle méthode pour la

synthèse de l'acide oxalique et des acides homologues, XV, 343.
Berthelot. Sur l'oxydation des carbures benzéniques, XV, 354.
— — Sur l'oxydation des acides organiques, XV, 366.
— — Sur l'emploi du permanganate de potasse comme agent d'oxydation, XV, 372.
— Sur une modification au nouveau thermomètre pour les hautes températures, XV, 413.
— *Carbures pyrogénés :*
— Sur la formation des carbures pyrogénés, XVI, 143.
— Sur la transformation directe du gaz des marais en carbures plus condensés, XVI, 148.
— Sur les hydrures des carbures d'hydrogène (série styrolénique), XVI, 153.
— Sur la formation du styrolène, XVI, 162.
— Sur la formation pyrogénée de l'acétylène de la série benzénique (phénylacétylène), XVI, 169.
— Formation des homologues de la benzine par l'action réciproque des carbures plus simples pris à l'état de liberté, XVI, 172.
— Nouvelles recherches de thermochimie, XVIII, 5.
— Première partie : *Réactions endothermiques et exothermiques*, XVIII, 6. — Sur les combinaisons formées avec absorption de chaleur, 7. — Sur les doubles décompositions, 15.—Sur la formation et sur la décomposition de l'acide formique, 24. — Sur la fermentation et sur la constitution des sucres, 57. — Sur divers composés qui dégagent de la chaleur en se décomposant et sur l'état naissant, 61. — Sur la formation du protoxyde d'azote et sur la décomposition de l'azotate d'ammoniaque, 68. — Sur l'action chimique de la lumière, 83. — Des actions de contact, 85. —Sur les transformations isomériques, 89. — Remarques relatives à l'influence que la pression exerce sur les phénomènes chimiques, 95.—Sur les changements de température produits dans le mélange des liquides, 99. — Sur un principe général qui préside aux réactions chimiques, 103.
— Deuxième partie : *Equilibres pyrogénés :* XVIII, 108.— Sur la décomposition des principes organiques par la chaleur, 109. — Action de l'étincelle électrique sur le gaz des marais, 156. — Union de l'azote libre avec l'acétylène. Synthèse directe de l'acide cyanhydrique, 162. — Sur la formation et sur la décomposition du sulfure de carbone, 168. — Sur les équilibres chimiques entre le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, 178. — Sur les spectres de quelques corps composés dans les mélanges gazeux en équilibre, 191. Influence de la pression sur les équilibres chimiques et spécialement sur la réaction entre le carbone et l'hydrogène, 196.

Berthelot. Recherches sur les états du carbone, XIX, 392.
— Sur l'oxydation des carbures d'hydrogène, XIX, 427.
— Nouvelle synthèse du phénol, XIX, 429.
— Action de l'hydrate de potasse sur les dérivés sulfuriques des carbures d'hydrogène, XIX, 431.
— Nouvelle synthèse de l'acide acétique par l'acétylène, XIX, 435.
— Méthode universelle pour réduire et saturer d'hydrogène les composés organiques, XX, 392.
INTRODUCTION, 392.
PREMIÈRE PARTIE : Série des corps gras proprement dits, 472.
DEUXIÈME PARTIE : Série aromatique, 481.
TROISIÈME PARTIE : Corps azotés, 497.
QUATRIÈME PARTIE : Carbures complexes et polymères, 506.
CINQUIÈME PARTIE : Matières charbonneuses, 526.
— Sur la chaleur de formation des azotates, XXII, 65.
— Sur la nitrification naturelle, XXII, 87.
— Sur la chaleur de formation des composés oxygénés de l'azote, XXII, 97.
— Chaleur de formation des composés qui dérivent de l'acide azotique associés avec des principes organiques, XXII, 111.
— Sur la force des mélanges gazeux détonants, XXII, 130.
— Sur les changements de pression et de volume produits par la combinaison chimique, XXII, 134.
— Nouvelle méthode pour la synthèse des acides organiques, XXIII, 212.
— Mémoire sur la force de la poudre et des matières explosives, XXIII, 223.
PREMIÈRE PARTIE : *Force des matières explosives*, 223.
DEUXIÈME PARTIE : *Poudres à base d'azotate de potasse*, 230.
§ I. — Poudres à base d'azotate de potasse, 230.
§ II. — Poudres à base d'azotate de soude, 239.
§ III. — Poudre au chlorate de potasse, 242.
TROISIÈME PARTIE : *Composés explosifs définis*, 247.
§ I. — Chlorure d'azote, 247.
§ II. — Nitroglycérine, 252.
§ III. — Dynamite, 261.
§ IV. — Poudre-coton ou pyroxyle, 264.
§ V. — Acide picrique, 267.
§ VI. — Picrate de potasse, 270.
— Sur les lois qui président au partage d'un corps entre deux dissolvants, XXVI, 408.
— Recherches thermiques sur le soufre, XXVI, 462.
— Sur l'oxyxulfure de carbone, XXVI, 470.
— Réponse à une note de M. Favre sur le calorimètre mercure, XXVI, 529.
— Réponse à une seconde note de M. Favre sur le même sujet, XXVII, 533.
— Recherches calorimétriques sur l'état des corps dans les dissolutions.

I. — Méthodes calorimétriques, XXIX, 94.
II. — Sur l'union des alcools avec les bases, 289.
III. — Recherches sur les acides forts et les acides faibles et sur les sels qu'ils forment avec la potasse, la soude et l'ammoniaque, 433.
IV. — Recherches sur les sels métalliques et sur les sels ferriques en particulier, XXX, 145.
V. — Sur la constitution des sels acides en dissolution, 433.
VI. — Sur le partage d'une base entre plusieurs acides dans les dissolutions, 456.
1° Procédés de calcul, 458.
2° Acides monobasiques, 476.
3° Acides monobasiques, opposés aux acides bibasiques. Déplacement total, 498.
4° Acides monobasiques opposés aux acides bibasiques. Réactions de partage, 514.
5° Deux acides bibasiques, 530.
6° Conclusions, 533.
— Parallèle entre la formation des sels solides engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Sur la production de l'acide propionique au moyen de l'oxyde de carbone et sur l'alcoolate de baryte, XXX, 139.
— Nouvelles contributions à l'histoire des carbones, du graphite et des météorites, XXX, 419.
— Formation de l'acétylène par la décharge obscure, XXX, 431.
— Sur le bisulfate de potasse anhydre et sur la chaleur de dissolution de l'acide sulfurique anhydre, XXX, 442.
Berthelot et **Bardy**. — Transformation de l'éthylnaphtaline en acénaphtène, XXIX, 570.
— et A. de **Fleurieu**. Sur le dosage de l'acide tartrique, de la potasse et de la crème de tartre contenus dans les liqueurs vineuses, V, 177.
— et Emile **Jungfleisch**. Etudes comparatives sur la benzine perchlorée, la naphtaline perchlorée et le chlorure de Julin, XV, 330.
— Sur les lois qui président au partage d'un corps entre deux dissolvants, XXVI, 396.
— Sur les chlorures d'acétylène et sur la synthèse du chlorure de Julin, XXVI, 472.
— et L. **Péan** de **Saint-Gilles**. Action de l'ammoniaque sur le cuivre en présence de l'air, I, 381.
— Action du cyanogène sur l'aldéhyde, I, 382.
— et L. de **Saint-Martin**. Recherches sur l'état des sels dans les dissolutions, XXVI, 433.
Bertin. Sur les propriétés optiques de la glace, I, 240.
— Note sur la détermination du signe des cristaux, XIII, 240.
— Sur les nouvelles machines d'induction, XV, 169.
— Sur l'expérience connue sous le nom de *poisson de Franklin*, XV, 476.
— Mémoire sur les courants interrompus, XVI, 25.
— Note sur un nouveau voltamètre, XVI, 59.

Bertin. Appareil pour la rotation électro-magnétique des liquides, XVI, 64.
— Appareil pour montrer l'action des aimants creux, XVI, 70.
— Sur les pôles et les points neutres des aimants, XVI, 74.
— Sur le pont de Wheatstone, XVIII, 448.
— Sur la détermination des forces électromotrices par la méthode de compensation, XVIII, 456.
— Mesure absolue des courants. Boussole des tangentes, XIX, 488.
— Sur la bobine bifilaire de Weber, XIX, 493.
— Sur l'électrodynamomètre de Weber, XIX, 496.
— Sur l'induction, XXII, 486.
— Sur l'histoire du spectre de l'aurore boréale, XXVI, 269.
— Sur l'histoire du spectre de la chlorophylle, XXVI, 277.
— Notice historique sur le calorimètre à glace, XXVIII, 398.
— Sur les démonstrations du principe de Carnot, XXVIII, 399.
— Sur les propriétés thermiques du caoutchouc, XXVIII, 402.
— Résumé de la théorie du potentiel, XXVIII, 554.
— Revue des travaux de Physique publiés à l'étranger, XIII, 190, 436; — XIV, 476; — XV, 467; — XVI, 469; — XVII, 474; — XVIII, 434; — XIX, 471; — XX, 207; — XXII, 486; — XXIII, 50, 479; — XXV, 199, 400; — XXVI, 255; — XXVIII, 398, 554.
Bezold (W. de). Sur les images de diffusion, XX, 225.
— Recherches sur les figures de Lichtemberg, XXIII, 347.
— Sur les lois de la formation des figures de Lichtemberg, XXVIII, 571.
— et **Schwedoff**. Sur le rôle des isolateurs, XVIII, 446.
Bianchi (A.) et F. **Larcque**. Note sur les propriétés magnétiques de l'émail que donnent certains minéraux par l'action de la chaleur, I, 241.
Biedermann (H.) et **Hübner**. Acide amidobenzoïque dérivé de l'acide parachlorobenzoïque et de l'acide chlorosalylique, XVII, 459.
Bilfinger (E.-A.-O.). Sur les acides azodracylique et hydrazodracylique, VI, 477.
Birnbaum (C.). Sur la combinaison de l'éthylène avec le chlorure de platine, XIV, 452.
Bischoff (F.). Les mines de sel gemme de Stassfurt (Prusse), V, 295.
Blaserna (P.). Sur la compressibilité de l'acide carbonique et de l'air atmosphérique à 100 degrés, V, 123.
— Mémoire sur la marche des courants induits et des extracourants, XXII, 500.
Bleekrode (L.). Recherches expérimentales sur l'influence de la chaleur sur la force électromotrice, XIX, 505.
— Sur une propriété singulière du coton-poudre, XXIII, 71.
Blondeau (Ch.). Etude chimique du fromage de Roquefort, I, 208.
Blunt (Th.-B.). Sur le phosphure de magnésium, V, 487.
Boblerre (Adolphe). De l'alté-

ration du doublage des navires et des moyens d'en préjuger la nature, XV, 131; — XXII, 172.
— Etudes chimiques sur la végétation des landes de Bretagne, XXV, 250.
Boekel (Dr Th.). De l'ozone comme élément météorologique, VI, 235.
Bohn (C.). Nouvelles remarques sur la détermination des chaleurs spécifiques par la méthode des mélanges, III, 495.
— Notice sur la théorie mécanique de la chaleur, IV, 274.
— Sur la fluorescence et la phosphorescence négative, XIII, 466.
Bois-Raymond (C. du). Mémoire sur les courants induits proprement dits, XXII, 495.
Boivin (E.) et D. **Loiseau**. Sur les sucrates, VI, 203.
Bontemps. Observations relatives à une communication de M. Pelouze sur le verre, X, 341.
Born (O.), et C. **Grœbe**. Sur l'acide hydrophtalique, XI, 504.
Borsche (G.) et R. **Fittig**. Sur quelques dérivés de l'acétone et sur la transformation de ce corps en allylène, V, 500.
Bottger (R.). Sur un nouvel amalgame électrique, XVIII, 445.
Bouchardat (Gustave). Recherches sur la dulcite et les sucres en général, XXVII, 68, 145.
Boucherie (Dr). Etude sur l'engrais animal au point de vue de la salubrité publique et des intérêts agricoles, XIII, 199.
Boudet (Félix). Rapport sur la salubrité de l'eau de la Seine entre le pont d'Ivry et Saint-Ouen, considérée comme eau potable, II, 238.
Bourgoin (Edme-Alfred). De l'électrolyse des acides organiques et de leurs sels, XIV, 157.
— Electrolyse de l'acide malique, XIV, 430.
— Du rôle de l'eau dans l'électrolyse, XV, 47.
— Mémoire sur l'inégalité des pertes d'acide et de sel dans le voisinage des pôles, XXI, 261.
— Electrolyse de l'acide phtalique, XXII, 361.
— Faits pour servir à l'histoire de l'acide azotique, XXIII, 88.
— L'eau, dans les électrolyses, n'est pas décomposée par le courant électrique, XXVIII, 119.
— Action du brome sur l'acide bibromosuccinique, XXIX, 375.
Boussinesq. Exposé synthétique des principes d'une théorie nouvelle des ondes lumineuses, XXX, 539.
Boussingault. Sur la nitrière de Tacunga, dans l'Etat de l'Equateur, VII, 358.
— Sur la composition du pulque, boisson fermentée, préparée avec la séve du maguey, VII, 429.
— Sur la sensation de chaleur que le gaz acide carbonique fait naître dans son contact avec la peau, VIII, 381.
— Statistique des cultures industrielles de l'Alsace, IX, 51.
— Expériences sur le barattage, suivies de recherches analytiques entreprises pour cons-

tater si la nature des aliments consommés par la vache influe sur la proportion de beurre contenue dans le lait, IX, 108.

Boussingault. Actions décomposantes d'une haute température sur quelques sulfates, XII, 419.

— De la végétation dans l'obscurité, XIII, 219.

— Etude sur les fonctions des feuilles, XIII, 282.

— Sur les fonctions des feuilles, XVIII, 321.

— Dosage du carbone dans la fonte, le fer et l'acier, XIX, 78.

— Du dosage du graphite dans le fer carburé, XX, 243.

— Dosage du silicium dans la fonte, le fer et l'acier, par la voie sèche, XXII, 457.

— Sur une matière sucrée apparue sur les feuilles d'un tilleul, XXV, 5.

— Aspect du lait vu au microscope, avant et après le barattage et l'écrémage, XXV, 382.

— Sur la congélation de l'eau, XXVI, 544.

— Du fer contenu dans le sang et dans les aliments, XXVII, 477.

— Sur la nitrification de la terre végétale, XXIX, 186.

— et **Damour**. Sur la cause qui détermine la tuméfaction de l'obsidienne exposée à une haute température, XXIX, 543.

Boussingault (Joseph). Sur la fermentation des fruits à noyau, VIII, 210; — XI, 431.

— Analyse de l'émeraude Morallou, des mines de Muso (Nouvelle-Grenade), XIX, 328.

— Sur la sorbite, matière sucrée analogue à la mannite, trouvée dans le jus des baies du sorbier des oiseleurs, XXVI, 376.

— Recherche et dosage du carbone combiné dans le fer météorique, XXVIII, 121.

— Sur la rupture de la pellicule des fruits exposés à une pluie continue. — Endosmose des feuilles et des racines, XXIX, 360.

Boutet (J.-F.). Recherches expérimentales sur les tuyaux sonores de forme conique, XXI, 150.

Boutlerow. Sur quelques carbures d'hydrogène de la série. $C^{2n}H^{2n}$, XV, 430.

— Sur le triméthylcarbinol, XXVII, 281.

— et **Ossokin**. Sur un mode de formation synthétique des alcools et sur la structure chimique de l'éthylène, XV, 427.

Boymond (M.). Note sur le dosage de l'urée, XXIX, 351.

Brassier. — Sur les modifications que le fromage subit en vieillissant, V, 270.

— Sur le dosage de l'acide phosphorique, VII, 355.

Breton - Laugier. Mémoire présenté à la Société d'Encouragement, pour le concours ouvert sur la fabrication industrielle perfectionnée du vinaigre de vin, XXIII, 311.

Brewster (sir David). Sur le relief stéréoscopique des peintures de Chimenti, I, 502.

— Sur le spectre rayonnant, XIII, 467.

Briegel (G.). Sur la préparation

du radical de l'acide benzoïque, VI, 474.
— Sur un produit de réduction de l'acide nitrosalicylique, VI, 475.
Brodie (B.-C.). Sur l'oxydation et la désoxydation effectuée par les peroxydes alcalins, II, 461.
Brueckner (W.-H) et R. **Fittig**. Recherches sur le mésitylène; dérivés de l'acide mésitylénique, XVI, 456.
Brull et Paul **Barbe**. Effets de la dynamite, XXV, 260.
Buckton (G.-B.) et **Odling**. Sur quelques composés aluminiques, IV, 492.
Budde (E.). Action de la lumière sur le chlore et le brome, XXVI, 280.
— Sur la caléfaction de l'eau à basse pression, XXVIII, 113.
Buff (H.). Sur les courants induits d'ordre supérieur, XV, 483.
— Sur l'α-héxylène et sur l'α-amylène, XVII, 464.
— Expérience sur le choc des veines liquides, XVIII, 502.
Buignet (H.). Recherches sur la constitution chimique de la manne en larmes, XIV, 279.
Buignet et **Bussy**. *Voy.* **Bussy** et **Buignet**.
Buliginski, de Moscou. Sur la capillarité des dissolutions salines, XV, 505.
Bunsen (R.). Source nouvelle et abondante de thallium, IV, 499.
— Sur la température des flammes de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène, XIV, 446.
— Recherches calorimétriques, XXIII, 50.
— Détermination de la densité de la glace, XXIII, 61.
— Détermination de la chaleur latente de la glace, XXIII, 66.
— et J. **Bahr**. Sur l'erbine et l'yttria, IX, 484.
Bunte (Hans.). Transformation de l'urée en éther carbonique, XXI, 315.
Burckhardt. Notes pour servir à l'histoire du magnétisme et de l'électricité, XVII, 505.
— Sur un phénomène de relief, XVIII, 499.
Burden (F.). Sur les points d'ébullition des corps de la Chimie organique, XXVIII, 408.
Bussy et **Buignet**. Recherches sur l'acide cyanhydrique, III, 231.
— Recherches sur les changements de température produits par le mélange des liquides de nature différente, IV, 5.
— Recherches sur l'action réciproque de la crème de tartre et du sulfate de chaux pour servir à l'étude des vins plâtrés, IV, 457.

C

Cahours (Auguste). Considérations générales sur les carbures d'hydrogène, I, 80.
— Sur les corps isomères, III, 411.
— et J. **Pelouze**. Recherches

sur les pétroles d'Amérique, I, 5.
Cailletet (Louis). De l'influence des divers rayons colorés sur la décomposition de l'acide carbonique par les plantes, XIV, 325.
Cannizzaro (S.). Sur la constitution de l'alcool anisique, VIII, 505.
— Sur le toluène bromé, X, 503.
Capello et **Balfour-Stewart**. Résultats de la comparaison de certaines indications des magnétographes de Kew et de Lisbonne, I, 508.
Carius (L.). Sur les acides citramalique et citratartrique, I, 490.
— Synthèse de l'amylglycol par l'eau oxygénée et l'amylène, I, 492.
— Sur l'isomérie des aldéhydes avec les oxydes des radicaux des alcools diatomiques, III, 486.
— Recherches sur le sucre et les corps saccharoïdes, V, 492; — VIII, 193.
— Transformation de la benzine en hexylène, VI, 473.
— Sur un nouvel homologue de l'acide benzoïque, VIII, 197.
— Sur l'acide benzénique et la phénose, X, 491.
— Sur la synthèse de corps organiques, X, 494.
— Synthèse d'acides organiques, XII, 463.
— Anhydride chloreux et benzine, XIII, 498.
— Nouvelles synthèses d'acides aromatiques, XVI, 442.
— Constitution de l'acide phénaconique et transformation de la benzine en acide paratartrique, XVIII, 425.
Caron (H.). De la composition du mélange gazeux servant à la lumière oxhydrique et d'une nouvelle matière remplaçant la magnésie, XIV, 311.
— et H. **Sainte-Claire Deville**. Nouveau mode de production à l'état cristallisé d'un certain nombre d'espèces chimiques et minéralogiques, V, 101.
Carstanjen (A.). Sur quelques dérivés du thymol, XXII, 378.
Cazin (Achille). Mémoire sur l'évaluation en unités de poids des actions électro-dynamiques, I, 257.
— Mémoire sur la détente et la compression des vapeurs saturées, XIV, 374.
— Recherches sur les courants interrompus, XVII, 385.
— Mémoire sur le travail intérieur dans les gaz, XIX, 5.
— Mémoire sur la détente des gaz, XX, 251.
— Détermination expérimentale de la quantité de magnétisme d'un aimant ou d'un électro-aimant rectiligne, XXVIII, 145.
— et G.-A. **Hirn**. Mémoire sur la détente de la vapeur d'eau surchauffée, X, 349.
— et Félix **Lucas**. Recherches expérimentales sur la durée de l'étincelle électrique, XXVI, 477.
Chabrier (A.). Recherches sur l'existence et le rôle de l'acide nitreux dans le sol arable, XXIII, 161.
Challis. Sur la théorie de la vitesse du son, I, 503.
— Recherches hydrodynamiques

en rapport avec la théorie de la dispersion de la lumière, II, 507.
— Sur l'attraction causée par les vibrations de l'air, XXV, 206.
Chancel (G.) et Ch. **Martins**. Des phénomènes physiques qui accompagnent la rupture par la congélation de l'eau des projectiles creux de divers calibres, XXVI, 548.
Chandler Roberts (W.). Note sur la démonstration expérimentale de l'accroissement de volume que subit le palladium par sa combinaison avec l'hydrogène, XVIII, 381.
Chapelas-Coulvier-Gravier. Sur le point radiant des météores d'août, V, 424.
— et **Coulvier-Gravier**. Troisième partie des catalogues des globes filants, du 12 novembre 1859 au 3 septembre 1866, et résumé général des trois parties du catalogue, XII, 327.
Chapman (E.-Th.). Nouvelle synthèse de l'acide formique, XI, 492.
— Oxydation limitée ; détermination de l'oxygène consommé, XI, 499.
— et W. **Thorp**. Sur les relations qui existent entre les produits d'oxydation graduelle et la constitution moléculaire des corps soumis à l'oxydation, X, 488.
Christiansen (C.). Sur un nouveau tourniquet électrique, XVIII, 445.
— Dispersion anormale de la fuchsine, XXV, 213, 400.
Christofle (Paul) et F. **Beilstein**. Note sur la coloration de la flamme de l'hydrogène par le phosphore et ses composés. — Spectre du phosphore, III, 280.
Church (A.-H.). Note sur quelques métamorphoses de l'acide oxalique, I, 126.
Claudet. Sur un nouveau fait relatif à la vision binoculaire, XIII, 468.
— Nouveau procédé d'extraction des métaux précieux contenus dans les pyrites cuivreuses, XXVII, 407.
Claus (A.). Sur l'acide crotonique, III, 461.
— Sur la décomposition du glucose en solution alcaline par l'oxyde de cuivre, XVI, 466.
— et **Nahmacher**. Sur la dichlorhydrine, XXVIII, 130.
Clausius. Sur la concentration des rayons de chaleur et de lumière, et sur les limites de leur action, I, 495.
— Sur la différence de l'oxygène actif et de l'oxygène ordinaire I, 499.
Clouet (J.). Des chromites de fer, XVI, 90.
Colding (A.). Lettre aux rédacteurs du *Philosophical Magazine* sur l'histoire du principe de la conservation de l'énergie, I, 466.
— Sur l'histoire du principe de la conservation de l'énergie, I, 502.
Colley (A.). Action des haloïdes libres et de quelques chlorures sur le glucose, XXI, 363.
Colley (R.). Sur le phénomène de Leidenfrost, XXVIII, 411.
Collmann (A.). Sur un nouveau mode de formation de l'acide méthylsulfonique, de l'acide iséthionique et de

l'acide sulfacétique, XVI, 437.
Commaille (A.) et E. **Millon**. Recherches chimiques sur le cuivre, III, 283.
Coppet (De). Recherches sur la température de congélation des dissolutions salines, XXIII, 366; — XXV, 502; — XXVI, 98.
— Sur la sursaturation des solutions de lactate de calcium et de lactate de zinc, XXVI, 539.
Cornu (A.). Recherches sur la réflexion cristalline, XI, 283.
Coulier. Sur les couronnes de l'hydrogène phosphoré, II, 443.
Coulvier-Gravier. Résultat général météorique de l'année 1864, V, 430.
— et **Chapelas - Coulvier - Gravier**. Troisième partie du catalogue des globes filants, du 12 novembre 1859 au 3 septembre 1866, et résumé général des trois parties du catalogue, XII, 327.
Crace-Calvert (F.). Mémoire sur la poudre de blanchiment, XXVII, 121.
Crafts (J.-M.) et C. **Friedel**. Recherches sur les éthers siliciques et sur le poids atomique du silicium, IX, 5.
— Recherches sur les combinaisons du silicium avec les radicaux alcooliques, XIX, 331.
Croll (James). Sur de prétendues objections à la théorie dynamique de la chaleur, II, 503.
— De l'influence des marées sur la rotation de la terre et sur le mouvement moyen de la lune, II, 503.
— Sur la nature des vibrations calorifiques, II, 505.
— Sur la cause du refroidissement produit par la tension des corps solides, II, 506.
Croullebois (Marcel). Mémoire sur les indices de réfraction des gaz et des vapeurs, et sur la mesure de leurs dispersions, XX, 136.
— Nouvelle méthode de détermination des indices de réfraction des liquides, XXII, 139.
— Note sur la compensateur à liquide de M. Billet, XXII, 509.
— Sur une application de la méthode analytique de MM. Fizeau et Foucault, XXVIII, 382.
— Mémoire sur la double réfraction elliptique du quartz, XXVIII, 433.
Crova (A.). Lettre adressée à MM. les rédacteurs des *Annales de Chimie et de Physique*, I, 464.
— Mémoire sur les lois de la variation de la force électromotrice des piles à un liquide, IV, 28.
— Description d'un appareil pour la projection mécanique des mouvements vibratoires, XII, 288.

D

Dahlander (G.-R.). Sur une détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur, IV, 474.

— De l'effet mécanique exercé par la vapeur d'eau saturée pendant la détente, XVI, 134.
Damour (A.). Sur la callaïs, nouveau phosphate d'alumine hydraté recueilli dans un tombeau celtique du Morbihan, IV, 117.
— Note sur une idocrase d'Arendal en Norwége, XXIII, 157.
— Analyse d'un grenat du Mexique, XXIII, 159.
— et **Boussingault**. Sur la cause qui détermine la tuméfaction de l'obsidienne exposée à une haute température, XXIX 543.
Debus (H.). Sur la constitution de quelques composés carbonés, VIII, 469.
Decharme (C.). Du mouvement ascensionnel spontané des liquides dans les tubes capillaires, XXVII, 228.
— Du mouvement ascendant spontané des liquides dans les espaces très-étroits (bandelettes de papier spongieux), comparé au mouvement ascendant des mêmes liquides dans les tubes capillaires, XXIX, 415.
— Du mouvement descendant des liquides comparé à leur mouvement ascendant spontané dans les tubes capillaires, XXIX, 564.
Dehérain (P.-P.). Sur l'évaporation de l'eau et la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles des végétaux, XX, 228.
Dehms. Sur une reproduction de l'unité Siemens, XVII, 509.
Delchsel (Th.). Sur l'acide mésoxalique, IV, 504.
Deicke. Sur la glace des lacs d'eau douce, I, 498.
Deleuil. Nouvelle machine pneumatique à piston libre, V, 174.
Dellmann. Sur la capacité isolante de la glace, III, 496.
Deschamps (d'Avallon). Mémoire sur les capsules sèches du *Papaver somniferum*, I, 453.
Des Cloizeaux. Mémoire sur le pseudodimorphisme de quelques composés naturels et artificiels, I, 313.
— Note sur les formes cristallines et sur les propriétés optiques biréfringentes du castor et du pétalite, III, 264.
— Mémoire sur la forme clinorhombique à laquelle on doit rapporter l'harmotome et la wölhérite, d'après de nouvelles recherches sur la dispersion de leurs axes optiques, XIII, 416.
— Note sur la forme cristalline et sur les propriétés optiques du paratartrate de potasse, XVII, 365.
— Mémoire sur la forme cristalline, les propriétés optiques et la composition chimique de la gadolinite, XVIII, 305.
— Nouvelles recherches cristallographiques et optiques sur la forme clinorhombique du wolfram, XIX, 168.
— Note sur la véritable nature de l'esmarkite, XIX, 176.
— Note sur l'émeraude morallon, des mines de Muso (Nouvelle-Grenade), XIX, 333.
— Sur la forme clinorhombique de l'oxyde rouge de mercure, XX, 201.

— Mémoire sur une nouvelle localité d'amblygonite et sur la montebrasite, nouveau phosphate d'alumine et de lithine hydraté, XXVII, 385.
— Note sur la wavellite de Montebras, XXVII, 405.
— Note sur la détermination des dimensions relatives de la forme fondamentale de l'amblygonite, XXIX, 82.
— et **Lamy**. Études chimiques, optiques et cristallographiques sur les sels de thallium, XVII, 310.
Diacon (E.). Recherches sur l'influence des éléments électro-négatifs sur le spectre des métaux, VI, 5.
Dibbits. Sur le spectre de la flamme de quelques gaz, III, 449.
Diego Franco. L'acide carbonique du Vésuve, XXX, 87.
Ditte (Alfred). Recherches sur l'acide iodique et ses principaux composés métalliques, XXI, 5.
Divers (Edwards). Sur un nouvel acide de l'azote, l'acide hyponitreux, XXV, 141.
Dove. Sur la différence des résultats que donne le mélange des couleurs, suivant qu'il a lieu sur la palette du peintre, ou sur un disque tournant à secteurs diversement colorés, I, 497.
— Sur un nouveau prisme polariseur, I, 506.
— Sur les propriétés optiques de la carthamine, III, 504.
— Sur les propriétés optiques du quartz d'Eula, III, 505.
— Notes d'optique, XIII, 469.
Dresler (W.-F.-C.) et R. **Stein**. Sur l'urée hydroxylique, XIX, 445.
Dub (T.-J.). Sur le point de saturation des électro-aimants, XIV, 494.
Dubrunfaut. Note sur la diffusion et l'endosmose, X, 145.
Duclaux (E.). Sur la tension superficielle des liquides, XXI, 378.
— Études physiologiques sur la graine de vers à soie, XXIV, 290.
— Sur les phénomènes présentés par l'iodure d'amidon, XXV, 264.
— Recherches sur les lois des mouvements des liquides dans les espaces capillaires, XXV, 433.
Dufour (L.). Sur l'ébullition de l'eau et sur une cause probable d'explosion des chaudières à vapeur, VI, 104.
— Sur quelques faits relatifs à l'ébullition de l'eau, VI, 111.
— Développement de chaleur dans l'explosion des larmes bataviques, XVI, 470.
— Sur un procédé propre à mettre en évidence la constitution des flammes, XVII, 481.
— Sur le siccimètre, XXIII, 78.
— Notes sur le problème de la variation du climat, XXIII, 81.
— et F.-A. **Forel**. Sur la condensation et l'évaporation à la surface de la glace, XXIII, 80.
Dumas. Remarques sur l'affinité, XV, 70.
— Note sur la constitution du lait et du sang, XXII, 445.
— Sur la combustion du carbone par l'oxygène, XXV, 94.
Duperray (J.-G.). Note sur

une relation simple et pratique entre la pression de la vapeur aqueuse et la température, XXIII, 71.

Duppa (B.-F.) et E. **Frankland.** Action du zinc sur un mélange d'iodure et d'oxalate de méthyle, II, 486.

— Recherches sur les acides de la série acrylique, V, 502.

— Recherches synthétiques sur les éthers, XI, 487.

Dupré (Athanase). Application de la théorie mécanique de la chaleur à la discussion des expériences de M. Regnault sur la compressibilité des gaz, I, 168.

— Sur le travail mécanique et ses transformations, I, 175.

— Second Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur, II, 185; — III, 76; — IV, 65.

— Addition au second Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur, IV, 209.

— Troisième Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur, IV, 426.

— Quatrième Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur, V, 438.

— Cinquième Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur, VI, 271.

— Supplément à la première partie du Mémoire sur le travail et les forces moléculaires, VII, 189.

— Cinquième Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur (partie expérimentale en commun avec Paul Dupré), VIII, 236, 406; — IX, 328.

— Sixième Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur (partie expérimentale en commun avec Paul Dupré), XI, 194.

— Septième Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur (partie expérimentale en commun avec Paul Dupré), XIV, 64.

— Du choc (partie expérimentale en commun avec M. P. Dupré), XXX, 5.

Dupré et **Page.** Sur les propriétés physiques des dissolutions aqueuses d'alcool, XXIII, 77.

Duquesnel. De l'aconitine cristallisée, XXV, 151.

Duvillier (Ed.). Mémoire sur la préparation de l'acide chromique, XXVIII, 260.

— Action de l'acide nitrique sur le chromate de plomb. — Dosage du sulfate de plomb contenu dans les chromates de plomb, XXX, 204.

E

Earnshaw. Réponse aux remarques de M. Le Conte, contenues dans son Mémoire sur le problème de la vitesse du son, I, 503.

Edlund (E.). Sur la formation de la glace dans la mer, II, 498.

— Détermination quantitative des phénomènes calorifiques qui se produisent pendant le

changement de volume des métaux, et détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur indépendamment du travail interne du métal, VIII, 257.
— Dilatation des corps par les courants indépendamment de la chaleur produite, XIII, 449.
— Recherches sur l'arc voltaïque, XIII, 450.
— Sur la plus petite force électromotrice capable de produire un arc voltaïque, XIV, 493.
— Sur la nouvelle force électromotrice découverte dans l'arc voltaïque, XV, 479.
— Démonstration expérimentale de la force électromotrice de l'étincelle électrique, XV, 481.
— Sur la construction des galvanomètres propres à la mesure des décharges électriques et sur le passage des extracourants à travers l'étincelle, XVII, 497.
— Théorie du phénomène de Peltier, XVIII, 463.
— Sur le passage des courants d'induction et de disjonction à travers les gaz de différentes densités et entre les pôles de différentes formes, XXIII, 352.
— Sur les forces électromotrices développées au contact des différents métaux, XXIII, 356.
— Sur la nature de l'électricité, XXVIII, 201.

Ekman (F.-L.). Sur le pouvoir isolant des différentes espèces de verre, XXIII, 349.

Ellis (Alexandre). Sur l'échelle des instruments à sons fixes, I, 507.

Emmerling et **Baeyer**. Synthèse de l'indol, XXI, 311.
— Réduction de l'isatine en indigo, XXI, 313.
— et C. **Engler**. Synthèse de l'indigo bleu, XXV, 132.
— Sur quelques dérivés de l'acétophénone, XXV, 189.
— et B. **Lengyel**. Sur le phosgène gazeux et liquide, XIX, 367.

Emsmann (H.). Sur l'histoire de la fluorescence, XIV, 502.

Engelbach (Th.). Note sur l'existence du rubidium, du vanadium, etc., dans le basalte, VI, 482.

Engler (C.). Action de l'ammoniaque sur la trichlorhydrine, XII, 482.
— et A. **Emmerling**. Synthèse de l'indigo bleu, XXV, 132.
— Sur quelques dérivés de l'acétophénone, XXV, 189.

Erdmann (O.). Sur la trajectoire du boumerang, XVIII, 504.

Erlenmeyer. Sur l'iodocyanamylène, II, 492.
— Études sur les acides dits aromatiques, IX, 503.
— et J.-A. **Wanklyn**. Sur les produits d'oxydation de l'alcool hexylique-β, I, 254.
— Sur les combinaisons hexyliques, II, 380.

Erman. Sur les variations séculaires des éléments du magnétisme à Berlin, III, 507.

Ernst (Th.) et R. **Fittig**. Sur le méthyl-xylène et l'éthylxylène, IX, 522.

Esperandieu (G.) et **Victor de Luynes**. Sur la préparation et quelques propriétés de l'acide pyrogallique, XII, 116.

F

Favre (P.-A.). Observations sur les critiques dont le calorimètre à mercure a été l'objet, XXVI, 385.
— Réponse à une Note de M. Berthelot sur le calorimètre à mercure, XXVII, 265.
— Réponse à une seconde Note de M. Berthelot sur le même sujet, XXIX, 87.
Filhol (E.). Recherches sur la matière colorante verte des plantes, XIV, 332.
— Recherches sur la nature du composé sulfuré qui minéralise les eaux thermales des Pyrénées, et sur les effets que la dilution produit sur les solutions de sulfures alcalins, XXVIII, 529.
— et J. **Mellès**. Action de l'iode sur les sulfures insolubles, XXII, 58.
Fischer (C.). Sur l'acide paranitrobenzoïque, nouvel acide isomérique avec l'acide nitrobenzoïque, et sur ses dérivés, VI, 491.
Fittig (R.). Note sur le méthylbenzyle, IV, 502.
— Recherches sur le mésitylène, X, 496.
— Note sur le pseudocumène et quelques-uns de ses dérivés, XVI, 451.
— Note sur les dérivés bromés du toluène, XVI, 456.
— W. **Ahrens** et L. **Mattheides**. Sur le xylène du goudron de houille et sur le méthyltoluène (diméthylbenzine) préparé par synthèse, XVI, 451.
— et G. **Borsche**. Sur quelques dérivés de l'acétone et sur la transformation de ce corps en allylène, V, 500.
— et W.-H. **Brueckner**. Recherches sur le mésitylène; dérivés de l'acide mésitylénique, XVI, 456.
— et Th. **Ernst**. Sur le méthylxylène et l'éthyl-xylène, IX, 522.
— et E. de **Furtenbach**. Sur les produits d'oxydation du mésitylène, XVII, 452.
— et S. **Hoogewerff**. Sur quelques nouveaux dérivés du mésitylène, XIX, 450.
— A. **Köbrich** et T. **Jilke**. Décomposition du camphre par le chlorure de zinc fondu, XIV, 470.
— et I. **König**. Sur l'éthylbenzine et sur la diéthylbenzine, XIV, 464.
— et W. **Pfeffer**. Sur quelques métamorphoses du glycide dichlorhydrique et sur sa transformation en allylène, VI, 494.
— C. **Schæffer** et J. **König**. Sur la propylbenzine et le propyltoluène, XVIII, 431.
— et H. **Stelling**. Sur le dibenzyle, IX, 493.
— et J. **Storer**. Recherches sur le mésitylène; nouveaux produits de substitution de ce corps, XVI, 448.
— et B. **Tollens**. Sur la synthèse des carbures d'hydro-

gène de la série benzique, III, 457.
— et J. **Velguth**. Sur l'isoxylène, carbure d'hydrogène isomérique avec le xylène, XVI, 446.
Fizeau (H.). Recherches sur la dilatation et la double réfraction du cristal de roche échauffé, II, 143.
— Mémoire sur la dilatation des corps solides par la chaleur, VIII, 335.
— Des effets du mouvement sur le ton des vibrations sonores et sur la longueur d'onde des rayons de lumière, XIX, 211.
Fleeming Jenkin (F.-R.-S.). Réponse à la note du Dr Werner Siemens sur la question de l'unité de résistance électrique, X, 92.
Fleischer (M.). Action du toluène chloré sur l'aniline, VIII, 500.
Fleitmann (Th.). Sur une nouvelle méthode de préparer l'oxygène, V, 507.
Fletcher Barrett (W.). Sur des sources d'erreur dans la détermination de l'absorption de la chaleur par les liquides, XV, 471.
Fleurieu (A. de) et **Berthelot**. Sur le dosage de l'acide tartrique, de la potasse et de la crème de tartre contenus dans les liqueurs vineuses, V, 177.
Fleury (G.). Recherches chimiques sur la germination, IV, 38.
Fliche (P.) et L. **Grandeau**. De l'influence de la composition chimique du sol sur la végétation du pin maritime (*Pinus Pinaster*, Soland), XXIX, 383.
Fonberg (J.). Note sur l'action mutuelle des oxydes de mercure et des sels à base alcaline ou alcalino-terreux, I, 300.
Fonseca Benevides (Francisco da). Nouvel appareil pour la démonstration des propriétés physiques des vapeurs, XX, 204.
Forel (F.-A.) et **Dufour**. Sur la condensation et l'évaporation à la surface de la glace, XXIII, 80.
Forster (A.). Etude sur la coloration du quartz enfumé, XXVI, 282.
— Sur un phénomène singulier présenté par l'électroscope à feuilles d'or, XXVIII, 576.
Frankland (E.). Sur la cause physique de l'époque glaciaire, II, 505.
— Sur le pouvoir éclairant des flammes brûlant sous pression, XV, 497.
— Sur la combustion de l'hydrogène et de l'oxyde de carbone dans l'oxygène sous une forte pression, XVI, 103.
— et B.-F. **Duppa**. Action du zinc sur un mélange d'iodure et d'oxalate de méthyle, II, 486.
— Recherches sur les acides de la série acrylique, V, 502.
— Recherches synthétiques sur les éthers, XI, 487.
Fremy (E.). Recherches chimiques sur les ciments hydrauliques, VII, 69.
— Recherches chimiques sur la matière verte des feuilles, VII, 78.
Friedel (C.). Recherches sur

les acétones et sur les aldéhydes, XVI, 310.
— Sur les propriétés pyro-électriques des cristaux bons conducteurs de l'électricité, XVII, 79
— Sur l'iodure de silicium et sur le silici-iodoforme, XXV, 423.
— et **Crafts**. Recherches sur les éthers siliciques et sur le poids atomique du silicium, IX, 5.
— Recherches sur les combinaisons du silicium avec les radicaux alcooliques, XIX, 334.
— et A. **Ladenburg**. Sur le silicichloroforme et sur les composés qui en dérivent, XXIII, 430.
— Sur un mercaptan silicique et sur un chlorobromure de silicium, XXVII, 416.
— Sur un anhydride mixte silico-acétique, XXVII, 428.
Fritzsche. Sur un état particulier des molécules de l'étain, XXVI, 321.
Furtenbach (E. de) et R. **Fittig**. Sur les produits d'oxydation du mésitylène, XVII, 452.

G

Gal (H.). Recherches sur quelques dérivés chlorés et bromés du chlorure et du bromure d'acétyle, VII, 225.
— Action des hydracides sur les éthers, X, 5.
Gassiot. Description d'un système de onze prismes à sulfure de carbone destiné à l'analyse spectrale, III, 507.
Gaugain (J.-M.). Mémoire sur la conductibilité électrique et la capacité inductive des corps isolants, II, 264.
— Mémoire sur la théorie des condensateurs électriques, considérés dans l'état permanent et dans l'état variable des tensions, IV, 214.
— Sur le développement d'électricité qui résulte du frottement des métaux et des corps isolants, VI, 25.
— Sur l'origine unique des forces électro-motrices, VI, 41.
— Mémoire sur la décharge disruptive, VIII, 75.
— Sur une nouvelle machine électrique de M. Holtz (de Berlin), VIII, 201.
— Sur un nouvel électromoteur, de M. Tœpler, de Riga (extrait), VIII, 313.
— Mémoire sur les courants d'induction développés dans la machine de Gramme, XXVIII, 321.
Gauhe (Fr.). Sur le cyanure de thionyle et sur quelques produits de décomposition du chlorure de thionyle, XIII, 479.
Gauldrée Boilleau. De la valeur à assigner aux mesures de capacité chez les Grecs et les Romains, et de son contrôle par la ration alimentaire du soldat, XXV, 172.
Gauss. Actions réciproques des aimants et mesure absolue des forces magnétiques, XIX, 483.

Gautier (Arm.). Des nitriles des acides gras, XVII, 103.
Gehren (H.von) et R. **Schmitt**. Sur l'acide fluobenzoïque et la fluobenzine, XXIII, 113.
Geissler (H.). Sur un tube qui s'illumine par le frottement, XVI, 476.
— Sur un nouveau tube à mercure lumineux, XVI, 477.
— et H. **Vogelgesang**. Analyse spectrale des liquides renfermés dans certains minéraux, XVIII, 488.
Geitner (P.) et F. **Beilstein**. Recherches sur l'isomérie dans la série benzoïque (cinquième Mémoire), IX, 512.
Gélis (A.). Action du soufre sur l'arsenic, XXX, 111.
Gérardin (A.). Recherches sur la solubilité des sels dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 129.
Gerland (E.). Sur les forces électromotrices des métaux en contact avec l'eau, XVIII, 461.
Geromont (Fr.). Faits pour servir à la constitution des composés allyliques, XXV, 398.
Gill (Joseph). Sur la théorie dynamique de la chaleur, I, 503.
— Lettre sur la théorie dynamique de la chaleur, II, 507.
Gladstone (J.-H.). Recherches sur les équivalents de réfraction, XV, 498.
— Sur les équivalents de réfraction des corps simples, XX, 223.
Gladstone et **Holmes**. Sur le chlorophosphure d'azote et ses produits de décomposition, III, 465.
Glan (P.). Sur l'absorption de la lumière, XXV, 227.
Glaser (C.). Recherches sur quelques dérivés de l'acide cinnamique, XIII, 500; — XVI, 458.
Goppelsroder (F.). Sur la substance fluorescente du bois de Cuba, et sur l'analyse par la fluorescence, XV, 501.
Gorceix. Lettre à M. Charles Sainte-Claire Deville sur les gaz des solfatares, XXV, 559.
Gore (G.). Sur les relations électriques des métaux plongés dans des substances fondues, II, 507.
— Développement du magnétisme par la traction, XVI, 475.
— Sur quelques propriétés de l'acide fluorhydrique, XIX, 460.
Gottschalk (F.). Sur la possibilité d'obtenir, entre de certaines limites, l'accord ou même la proportionnalité des appareils spectroscopiques, I, 497.
Grabowski (comte A.). Sur la réaction du zinc-éthyle sur le sulfure de carbone, XIII, 487.
— Acide ratanhiatannique, XIII, 481.
— Acide filicique, XIII, 482.
Græbe (Ch.). Sur l'acide quinique, VIII, 503.
— Recherches sur les oxy-acides de la série aromatique, IX, 517.
— Sur un nouveau mode de formation de l'acide méthylsalicylique, XI, 502.
— Recherches sur le groupe quinonique, XV, 433.
— Sur la naphtaline, XVIII, 411.
— Sur une nouvelle classe d'alcools, XXV, 186.
— Sur le pyrène, XXVI, 124.

— Synthèse du carbazol, XXVI, 560.
— et O. **Born**. Sur l'acide hydrophtalique, XI, 504.
— et **Liebermann**. Sur l'alizarine et l'anthracène, XVII, 429; — XXI, 292.
— Sur l'acide anthracène-carbonique, XXI, 310.
— et O. **Schulzen**. Transformation des acides aromatiques dans leur passage à travers l'organisme, XI, 506.
Graham (Thomas). De l'écoulement forcé des liquides par des ajutages capillaires, relativement à leur composition chimique, I, 129.
— Sur le mouvement moléculaire des gaz, I, 151.
— Idées spéculatives sur la constitution de la matière, I, 502; — II, 547.
— Des mouvements moléculaires des gaz, II, 107.
— Sur les propriétés de l'acide silicique et d'autres acides colloïdes, III, 121.
— Sur l'absorption et la séparation dialytique des gaz par les membranes colloïdales, XII, 497.
Graham (Th.). Sur l'occlusion du gaz hydrogène par les métaux, XIV, 315; — XV, 501.
— Sur l'hydrogène dans ses rapports avec le palladium, XVI, 188.
Grandeau (L.) et P. **Fliche**. De l'influence de la composition chimique du sol sur la végétation du pin maritime, XXIV, 383.
Greiss (B.). Sur la conductibilité des corps organisés pour la chaleur, XIX, 479.
Griess (P.). Sur les perbromures des acides diazotés, VI, 486.
— Sur une nouvelle classe de combinaisons organiques dans lesquelles l'hydrogène est remplacé par de l'azote, VIII, 475, 483.
Grimaux (B.). Sur les glycols aromatiques, XXVI, 331.
Groth (P.). Sur l'hémiédrie et le pouvoir rotatoire du periodate de soude, XVIII, 493.
Gruber (Oscar de) et **Robert Otto**. Sur l'acide toluosulfureux, XII, 479.
— R. **Otto** et **Löwenthal**. Sur le bisulfoxyde et le sulfure de toluène, XVIII, 404.
Gruel (W.). Sur une toupie électrique, XXVIII, 575.
Gruner (L.). Mémoire sur le dédoublement de l'oxyde de carbone sous l'action combinée du fer métallique et des oxydes de ce métal, XXVI, 5.
Guillemin (C.-M.). Sur la propagation du courant instantané de la bouteille de Leyde, XXVII, 518.
Guthrie (F.). Sur les gouttes et les bulles, XIII, 472.
— Sur un voltastat ou régulateur automatique des courants, XV, 484.
— Sur l'attraction due aux vibrations, XXV, 202.
Guyot (Dr Jules). Attraction et répulsion dues aux vibrations, XXV, 199.

H

Haagen (et **Landolt**). Sur les indices de réfraction des liquides, XIII, 457.

Hagenbach (E.). Sur la polarisation et la couleur bleue de la lumière réfléchie par l'eau ou par l'air, XX, 225.

— Fusion des balles de plomb qui viennent frapper les plaques de tôle, XXIII, 70.

— Propriétés optiques de la chlorophylle, XXV, 219.

Hankel (Hermann). Détermination mathématique de l'*horoptre*, III, 501.

Hankel (W.). Sur les propriétés thermoélectriques du cristal de roche, XIII, 454.

— Sur un chronographe électrique, XIII, 455.

Hardy (E.). Décomposition de l'acide urique par le brome et action de la chaleur sur l'alloxane, II, 372.

Hartnack et **Prazmowski**. Prisme polariseur, VII, 181.

Hartnup. Sur l'orage du 3 décembre 1863, I, 507.

Hautefeuille (Paul). Études sur la reproduction des minéraux titanifères, IV, 129.

Heintz (W.). Sur un dérivé éthylé de l'hydantoïne et sur la formation de l'acide hydantoïque à l'aide du glycocolle, IV, 500.

— Sur la préparation des combinaisons de césium et de rubidium à l'état de pureté, V, 491.

— Nouveau mode de formation du dioxyméthylène, VIII, 490.

— Action du carbonate d'ammoniaque sur l'éther monochloracétique, XI, 484.

— Sur la préparation des acides glycolamidiques par l'acide monochloracétique, XIV, 455.

Heintzel (C.). Sur l'acide malonique, IX, 516.

Helmholtz. Mémoire sur l'état variable du courant et sur les extracourants, XXII, 491.

— Sur la vitesse de propagation des actions électrodynamiques, XXIII, 365.

Henninger (A.) et G. **Vogt**. Sur la synthèse de l'orcine et sur quelques dérivés sulfurés du toluène, XXVII, 129.

Henrici. Sur les effets électriques de l'agitation des fils métalliques plongés dans les liquides, II, 497.

— Expériences électriques, III, 502.

Henry (Louis). Recherches sur les combinaisons glycériques, XX, 341.

— Recherches sur les dérivés éthérés des alcools et des acides polyatomiques, XXVII, 213; — XXVIII, 415.

Herwig (H.). Recherches sur l'application des lois des gaz aux vapeurs, XVIII, 440.

Hicks (John). Description d'un nouveau baromètre à mercure, III, 506.

Hirn (G.-A.). Mémoire sur la

thermodynamique : (première partie), X, 32; — (deuxième partie), XI, 5.
— Mémoire sur les propriétés optiques de la flamme des corps en combustion et sur la température du Soleil, XXX, 319.
— et A. **Cazin**. Mémoire sur la détente de la vapeur d'eau surchauffée, X, 349.
Hittorff (W.). Sur la conductibilité électrique des gaz, XVII, 487.
— et **Plucker**. Sur les spectres des gaz et des vapeurs incandescents, III, 505.
Hlasiwetz (H.). Sur un acide isomérique avec l'acide coumarique, VI, 480.
— Action de l'éther oxalique sur l'urée, IX, 508.
— Sur quelques acides tanniques, XII, 467.
— Sur les relations qui existent entre les acides tanniques, les glucosides, les phlobaphènes et les résines, XIII, 483.
— et **Barth**. Sur un nouveau corps homologue avec l'orcine, IV, 496.
— Sur les produits de décomposition de quelques résines sous l'influence de la potasse caustique, VIII, 492.
Hofmann (A.-W.). Synthèses de la guanidine, VIII, 466.
— Sur l'aldéhyde méthylique, XIV, 456.
— Sur une nouvelle série d'homologues de l'acide cyanhydrique, XV, 457.
— Sur les méthylphosphines primaire et secondaire, XXV, 394.
— Sur les phosphines aromatiques, XXVI, 427.
— Sur les produits d'oxydation des méthylphosphines et des éthylphosphines, XXVI, 429.
— Transformation de l'aniline en toluidine, XXVIII, 143.
— Synthèses d'amines aromatiques par déplacement d'atomes dans la molécule, XXX, 229.
Holmes et **Gladstone**. Sur le chlorophosphure d'azote et ses produits de décomposition, III, 465.
Holmgren. Sur la conductibilité du fer aimanté, II, 501.
Holtz. Dernières modifications apportées à ses machines, XVII, 503.
Hoogewerff (S.) et R. **Fittig**. Sur quelques nouveaux dérivés du mésitylène, XIX, 450.
Hoppe-Seyler (F.). La pyrocatéchine (oxyphénol) comme produit de décomposition des hydrates de charbon, particulièrement de la cellulose, XXV, 192.
— Formation de l'acide lactique avec le sucre, sans fermentation, XXV, 193.
Houzeau (Auguste). Sur les composés nitreux considérés comme n'étant pas la cause des altérations que l'air atmosphérique fait subir aux papiers de tournesol vineux mi-ioduré employés comme réactifs de l'ozone, VII, 81.
— Etude sur l'acide chlorhydrique arsénifère du commerce, XII, 484.
— Méthode pour doser et rechercher de petites quantités d'eau oxygénée, XIII, 111.

— Sur l'eau oxygénée comme n'étant pas la cause des altérations que l'air atmosphérique fait subir aux papiers de tournesol mi-ioduré, employés comme réactifs de l'ozone, XIV, 305.
— Etude chimique sur le blé d'Egypte, XVIII, 365.
— Expériences sur l'électrisation de l'air ou de l'oxygène comme moyen de production de l'ozone, XXII, 150.
— Sur l'absence de l'eau oxygénée dans la neige tombée à Rouen, XXII, 366.
— L'azotimètre pour le titrage des engrais, XXIII, 469.
— Faits pour servir à l'histoire de la nitrification. Composition des terreaux de Tantah (Basse-Egypte), XXV, 161.
— Sur l'ozone atmosphérique, XXVII, 5.
Hubner (H.). Sur le bromure de cyanacéthyle et le cyanure de bromacéthyle, III, 461.
— et H. **Biedermann**. Acide amidobenzoïque dérivé de l'acide parachlorobenzoïque et de l'acide chlorosalylique, XVII, 459.
— et A. **Petermann**. Sur la transformation de l'acide benzoïque en acides anthranilique et salicylique, XVII, 467.
Huggins (W.). Sur une lunette spectrale portative, XIV, 501.
— Observations nouvelles sur le spectre des corps célestes pour essayer de reconnaître si ces corps s'approchent ou s'ils s'éloignent de la terre, XV, 495.
— Sur la chaleur des étoiles, XVIII, 436.
— Sur les spectres de l'erbine et de quelques autres terres, XXV, 214.
— Sur un spectroscope enregistreur, XXVI, 275.
Hull (E.). Observations sur la température des couches profondes de la terre, XXIII, 88.

I

Icery (Dr E.). De quelques recherches sur le jus de canne à sucre et sur les modifications qu'il subit pendant le travail d'extraction à l'île Maurice, V, 350.
Ilse (Fr.). Sur l'acide amylène-disulfonique, XVI, 440.

J

Jacobi (De). Lettre à M. Becquerel, XI, 238.
— Réduction galvanique du fer sous l'influence d'un solénoïde électro-magnétique puissant, XXVIII, 252.

Jacquemin (É.). Le pyrogallol en présence des sels de fer, XXX, 566.

Jamin (J.) et G. **Roger**. Sur les machines magnéto-électriques, XVII, 276.

Jannetaz (Edouard). Sur la propagation de la chaleur dans les corps cristallisés, XXIX, 5.

Janssen. Eclipse de soleil du 18 août 1868.—Rapport adressé au *Maréchal de France*, Président du Bureau des Longitudes, XV, 415.

— Etudes sur les raies telluriques du spectre solaire, XXIII, 274.

— Sur le spectre de la vapeur d'eau, XXIV, 215.

— Rapport à l'Académie relatif à l'observation de l'éclipse du 12 décembre 1871, observée à Shoolor (Indoustan), XXVIII, 474.

Jeannel (J.). Recherches sur les solutions salines saturées, VI, 166.

— Régulateur thermostatique à gaz, XXV, 386.

Jilke (T), R. **Fittig** et A. **Möbrich**. Décomposition du camphre par le chlorure de zinc fondu, XIV, 470.

Jochmann. Sur les courants induits par les aimants dans un disque conducteur mobile animé d'un mouvement de rotation, III, 494.

— Sur les franges de Quincke, XVII, 516.

Joergensen (S.-M.), de Copenhague. Recherches sur les periodures des alcalis organiques, XI, 114.

Joulin (L.). Recherches sur les doubles décompositions salines, XXX, 248.

Jungfleisch (Emile). Recherches sur les dérivés chlorés de la benzine, XV, 186.

— et **Berthelot**. *Voy.* **Berthelot** et Emile **Jungfleisch**.

Jungk. Description d'un hygromètre à boyau, XIII, 439.

K

Kékulé (A.). Produits accessoires de l'action du brome sur l'acide succinique, II, 382.

— Action de l'acide bromhydrique sur les acides polyatomiques, II, 473.

— Action de l'acide iodhydrique sur les composés iodo-substitués, II, 477.

— Recherches sur les combinaisons aromatiques, VIII, 158.

— Sur les produits de condensation de l'aldéhyde, transformation de l'aldéhyde en aldéhyde crotonique, XXIII, 324.

— Sur le glycol butylénique, nouveau produit de condensation de l'aldéhyde, XXVI, 121.

— et Th. **Zincke**. Sur les modifications polymériques de l'aldéhyde, XXV, 139.

Ketteler (Ed.). Sur les formu-

les de la dispersion, XXV, 221.

Khanikof (N. de) et V. **Longuinine**. Expériences pour vérifier la loi de Henry et Dalton sur l'absorption des gaz par les liquides à température constante et sous des pressions variables, XI, 412.

Kiessling (H.). Sur l'interférence des sons du diapason, XIII, 455.

Kirchhoff (G.). Recherches sur le spectre solaire et sur les spectres des corps simples, I, 396.

— Sur la théorie de la décharge de la bouteille de Leyde, II, 499.

— Influence de la conductibilité des gaz pour la chaleur sur la vitesse du son, XV, 491.

— Sur le calcul des courants dérivés, XVIII, 446.

Knoblauch (H.). Sur les couleurs d'interférence de la chaleur rayonnante, XIII, 438.

— Diathermansie de la sylvine, XVII, 474.

— Sur la diathermansie du sel gemme et de la sylvine, XIX, 473.

Knop (C.-A.) et A. **Baeyer**. Recherches sur le groupe de l'indigo bleu, X, 474.

Köbrich (A.), R. **Fittig** et T. **Jilke**. Décomposition du camphre par le chlorure de zinc fondu, XIV, 470.

Kögler (A.) et A. F. **Beilstein**. Sur le cumène du goudron de houille, IX, 500.

Kohlrausch (F.). Sur un régulateur automatique des courants, XIII, 452.

— Sur la mesure absolue du courant de la machine de Holtz, XVI, 484.

— Détermination de la chaleur spécifique de l'air à volume constant, au moyen du baromètre métallique, XVII, 474.

— Détermination par les courants de l'intensité horizontale absolue du magnétisme terrestre, XIX, 501.

— Sur la mesure de quelques forces électro-motrices d'éléments hydro-électriques et thermo-électriques, XXIII, 362.

— Le magnétomètre compensé de Weber pour la détermition de l'intensité du magnétisme terrestre, XXVIII, 559.

— et A. **Nippoldt**. Sur l'extension de la loi de Ohm aux électrolytes, et sur une détermination numérique de la résistance de l'acide sulfurique au moyen des courants alternants, XIX, 503.

Kolb (J.). Étude théorique sur la fabrication de la soude par le procédé Leblanc (première partie), VII, 118.

— (Deuxième partie), VIII, 135.

— (Troisième partie), X, 106.

— Étude sur les densités de l'acide azotique, X, 136.

— Recherches sur le chlorure de chaux, pour servir d'introduction à une étude sur l'emploi de ce corps dans le blanchiment des tissus, XII, 236.

— Recherches sur le blanchiment des tissus (première partie), XIV, 348.

— (Deuxième partie), XVI, 5.

Kolbe (H.). Sur la transformation des acides monocarbonés dans les acides dicarbonés supérieurs, III, 463.

— Sur le nitrocarbol, XXVIII, 141.

Kommerell. Sur une nouvelle expérience de physique, XIV, 505.

König (J.) et R. **Fittig.** Sur l'éthylbenzine et sur la diéthylbenzine, XIV, 461.

— R. **Fittig** et C. **Schaeffer.** Sur la propylbenzine et le propyltoluène, XVIII, 431.

Kopp (Emile). Mémoire sur l'utilisation et la dénaturation des résidus de la fabrication du chlorure de chaux et de la soude artificielle, VII, 5.

— Lettre à M. Dumas, VII, 63.

— Note sur la réaction du carbonate de soude sur le sulfure ferreux à une température élevée, VII, 579.

Korff (baron J. de). Sur les produits de réduction de l'acide méconique et de ses dérivés, VIII, 502.

Körner. Sur quelques produits de substitution de l'alcool phénylique, VIII, 184.

Kraemer (G.) et A. **Pinner.** Action du chlore sur l'aldéhyde. Nouveau chloral, XXIII, 328.

Kraut (K.). Expérience de cours concernant l'oxydation de l'ammoniaque, VI, 479.

— Sur l'acide cinnamique et son isomère, l'acide atropique, XVI, 465; — XVIII, 409.

— Sur l'atropine, XVIII, 407.

Krebs (G.). Expérience sur les retards d'ébullition, VII, 478; — XIX, 477.

Kremers. Sur les états d'agrégation des corps simples, III, 492.

— Sur la chaleur spécifique des corps simples, III, 501.

Kuhlberg (A.) et A **Beilstein.** Sur les alcools et aldéhydes substitués, XVII, 460.

Kuhlmann (F.) fils. Note sur l'extraction et l'industrie du soufre dans les solfatares de la Sicile, XV, 113.

— Considérations sur la désagrégation des roches. — Augmentation de volume dans la cristallisation, XXVIII, 500.

Kuhn (M.) et E. **Reitlinger.** Sur les spectres de l'électrode négative et des tubes de Plücker qui ont longtemps servi, XXV, 219.

Külp (L.). Études sur le magnétisme, XVI, 475.

Kundt (Auguste). Mouvement des corps élastiques sur les verges et les tubes vibrants, IX, 276.

— Nouvelle espèce de figures acoustiques et application de ces figures à la détermination de la vitesse du son dans les corps solides et gazeux, IX, 290.

— Nouvelles déterminations de la vitesse du son dans les tuyaux, XV, 487.

— Sur un manomètre à maxima et à minima pour mesurer les changements de pression dans les tuyaux sonores, XV, 492.

— Sur les spectres des éclairs, XVI, 181.

— Sur une modification apportée à la machine électrique, XVI, 183.

— Sur de nouvelles figures électriques, XVII, 501.

— Sur les vibrations des lames d'air, XVIII, 473.

— Expérience sur l'ébullition simultanée de deux liquides incapables de se mélanger, XXIII, 72.
— Sur le spectre d'absorption de l'acide hypoazotique liquide, XXV, 218.
— Sur la dispersion anormale des corps à couleurs superficielles, XXV, 404, 409, 413, 418, 419.

Kurz (A.). Sur une expérience de Norremberg, relative à la lumière transmise par la tourmaline, XXV, 229.

L

Ladenburg (A). Nouvelle méthode pour l'analyse organique, V, 485.
— et C. **Friedel**. *Voy.* **Friedel** et A. **Ladenburg**.

Lallemand (A.). Sur le rapport de l'intensité du courant inducteur au courant induit, II, 441.
— Recherches sur l'illumination des corps transparents, XXII, 200.

Lambert (E.-G.). Recherches sur la composition et la nature des eaux potables et minérales du Mexique : Orizaba, Quérétaro, Monterey, etc., XII, 309.

Lamy (A.). Mémoire sur les alcools thalliques, III, 373.
— Sur les phosphates de thallium, V, 410.
— et **Des Cloizeaux**. Études chimiques, optiques et cristallographiques sur les sels de thallium, XVII, 310.

Landolt. Sur l'influence que la composition atomique des composés de carbone, d'hydrogène et d'oxygène exerce sur la vitesse de la lumière, III, 500.
— et **Haagen**. Sur les indices de réfraction des liquides, XIII, 457.

Landsberg. Sur le mécanisme physique du frottement de glissement des corps solides, I, 500.

Lang (V. de). Conductibilité des cristaux à un axe pour la chaleur, XVI, 469.
— Sur la vitesse de la lumière dans le quartz, XXV, 231.
— Objections contre les mémoires de M. Kundt sur la dispersion anomale, XXV, 410.

Lapparent (De). Rapport sur la conservation des vins, adressé à S. Exc. l'amiral ministre de la marine et des colonies, XV, 107.

Laroque (F.). Recherches hydrauliques, I, 276.
— et A. **Bianchi**. Note sur les propriétés magnétiques de l'émail que donnent certains minéraux par l'action de la chaleur, I, 211.

Leblanc (Félix.). Rapport, au nom du Comité de Chimie et de Physique de l'École Polytechnique, sur une modification proposée pour la pile de Bunsen, XXV, 289.

— Observations sur la pile à deux liquides et sur les modifications qui peuvent faire varier l'énergie de la pile de Bunsen, XXV, 323.
— Note au sujet d'une réclamation de M. Ed. Becquerel, XXVI, 384.
Le Chatelier. Note sur la théorie de l'affinage de la fonte, XXVI, 75.
Le Conte (John). Sur la formule de la vitesse du son de Laplace, I, 501.
Lecoq de Boisbaudran. Mémoire sur la sursaturation, IX, 173; — XVIII, 246.
Le Guen. Notice sur l'emploi du wolfram, I, 232.
— Effets du wolfram sur la fonte d'artillerie, IV, 123.
Lemoine (Georges). Études expérimentales sur la transformation réciproque des deux états allotropiques du phosphore, XXIV, 129.
— Théorie des réactions simples limitées par l'action inverse; application à la transformation du phosphore, XXVII, 289.
Lemstrôm (S.). Mémoire sur la marche des courants induits, XXII, 508.
Lengyel (B.) et A. **Emmerling.** Sur le phosgène gazeux et liquide, XIX, 367.
Leroux (F.-P.). Sur les lois du dégagement de la chaleur par le passage d'un courant électrique dans les conducteurs métalliques et dans les voltamètres, VI, 86.
— Recherches sur les courants thermo-électriques, X, 201.
— Sur les relations de position des vibrations incidente, réfléchie et réfractée dans les milieux isotropes, X, 332.
— Des effets de la trempe sur la coloration de certains composés de l'ordre des verres, X, 345.
— Détermination expérimentale de la vitesse de propagation d'un ébranlement sonore dans un tuyau cylindrique, XII, 345.
— Dispersion anomale de la vapeur d'iode, XXV, 400.
Lieben (Ad.). Méthode pour la transformation des composés chlorés organiques, XV, 447.
— Synthèse d'alcools par l'éther chloré; XVII, 438, 442.
— Action de l'acide hypochloreux sur le butylène, XIX, 458.
— et A. **Rossi.** Transformation de l'acide formique en aldéhyde méthylique, XXIV, 223.
Liebermann (C.). Recherches sur les composés allyléniques et sur les dérivés de l'allylène, VI, 502.
— Sur la naphtazarine, XXIII, 317.
— Sur le chrysène, XXVI, 129.
— et C. **Grœbe.** Sur l'alizarine et l'anthracène, XVII, 429; — XXI, 292.
— Sur l'acide anthracène-carbonique, XXI, 310.
Liebig (Justus von). Préparation de l'alloxane, XVII, 463.
— Sur la fermentation et la source de la force musculaire, XXIII, 5.
— La fermentation acétique, XXIII, 194.
Lielegg (A.). Note sur les

spectres des flammes des gaz carbonés, XVII, 520.

Limpricht (H.). Sur quelques principes contenus dans le liquide musculaire, V, 489.

— Sur le chlorobenzol monochloré, VI, 483.

— Sur le tétraphénol, XXIV, 222.

— et H. **Schwanert**. Sur quelques combinaisons du groupe toluénique, XV, 452.

Linnemann (Ed.). Sur les relations qui existent entre l'alcool isopropylique, le propylglycol et la glycérine, VI, 469.

— Nouvelle synthèse de l'acétone, VIII, 498.

— Sur la transformation des carbures d'hydrogène monobromés de la série C^nH^{2n} en acétones, XIII, 499.

— Transformation des bases ammoniacales en alcools monoatomiques, XIII, 501.

— Sur l'alcool méthylique artificiel, XIV, 470.

— Transformation de l'anhydride acétique en alcool éthylique, XVII, 433.

— Synthèse de l'alcool propylique de fermentation normal, XVII, 434.

— Sur la préparation des alcools gras en partant des premiers termes de la série, XXVI, 564; — XXVII, 268.

Lippmann (E.). Synthèse de l'acide lactique, I, 485.

Listing (J.-B.). Sur un halo solaire observé en Russie par M. Korsakoff à la surface de la neige, III, 492.

— Sur les limites des couleurs dans le spectre, XIII, 460.

— Sur un perfectionnement à apporter au microscope, XVII, 521.

— Sur la dispersion de la glycérine, XVIII, 499.

Lockyer (Norman). Recherches sur l'analyse spectrale dans ses rapports avec le spectre solaire, XXIX, 430.

Loiseau (D.), et E. **Boivin**. Sur les sucrates, VI, 203.

Lommel (E.). Théorie de la couleur rouge du crépuscule et des phénomènes analogues, XIII, 463.

— Sur l'étincelle électrique dans les marteaux d'eau, XXIII, 345.

— Emploi des lames de gélatine colorée pour montrer l'absorption dans le spectre, XXVI, 279.

— Sur la fluorescence négative, XXVI, 283.

Longuinine (V.). Etude des densités et dilatations de la benzine et de ses homologues, XI, 453.

— et N. de **Khanikof**. Expériences pour vérifier la loi de Henry et Dalton sur l'absorption des gaz par les liquides à température constante et sous des pressions variables, XI, 412.

Lorenz. Sur la théorie de la lumière (2e Mémoire), II, 500.

Lorin. Présence des méthyliaques dans l'éther méthylnitrique et dans l'esprit de bois du commerce, XXIX, 285.

— Action réciproque de l'acide oxalique et des alcools polyatomiques proprement dits. — Application à la préparation industrielle de l'acide formique, XXIX, 367.

— Sur les oxalines, nouvelle classe d'éthers des alcools polyatomiques proprement dits. — Caractéristique nouvelle de ces alcools, XXX, 447.

Lossen (W.). Sur la cocaïne, V, 482.

— Sur l'oxyammoniaque ou hydroxylamine, VI, 506.

— Sur l'atropine, VIII, 488.

— Sur l'acide oxalohydroxamique, XIX, 448.

Löwenthal (J.), R. **Otto** et H. de **Gruber**. Sur le bisulfoxyde et le sulfure de toluène, XVIII, 404.

Luca (S. de). Recherches sur la composition des gaz qui se dégagent des fumerolles de la solfatare de Pouzzoles, XXVI, 289.

Lucas (Félix) et Achille **Cazin**. Recherches expérimentales sur la durée de l'étincelle électrique, XXVI, 477.

Ludwig (E.). Sur le sulfure d'allyle, IX, 515.

Lüdge (R.). Influence des actions mécaniques sur le pouvoir rotatoire magnétique, XVIII, 489.

— Extension des liquides les uns sur les autres, XVIII, 500.

Luynes (Victor de). Recherches sur l'érythrite et ses dérivés, II, 385.

— Recherches sur l'orcine, VI, 184.

— Mémoire sur la trempe du verre et en particulier sur les larmes bataviques, XXX, 289.

— et G. **Esperandieu**. Sur la préparation et quelques propriétés de l'acide pyrogallique, XII, 116.

M

Macquorn Rankine (W.-J.). Sur la théorie dynamique de la chaleur, II, 502.

— Sur l'hypothèse des tourbillons moléculaires, II, 504.

— De la détente des vapeurs saturées, VIII, 374.

— Sur les vapeurs saturées, VIII, 378.

— De la nécessité de vulgariser la seconde loi de la thermodynamique, XII, 258.

— Sur l'expression *énergie potentielle* et sur la définition des quantités physiques, XIII, 73.

Magnus (G.). Sur la condensation des vapeurs à la surface des corps solides, I, 498 ; — III, 270.

— Sur l'influence de la condensation des vapeurs dans les expériences relatives à la diathermasie, I, 498.

— Note sur la constitution du soleil, II, 497.

— De la différence entre la chaleur émise par les surfaces polies et dépolies, VI, 141.

— De l'influence de l'absorption

de la chaleur sur la formation de la rosée, IX, 316.
— Sur l'influence de la condensation de la vapeur d'eau dans les expériences sur le pouvoir absorbant des gaz, XIII, 436.
— Sur la polarisation de la chaleur à 100 degrés et le mouvement calorifique dans l'intérieur des corps, XV, 467.
— Sur la diathermansie de la sylvine ou chlorure de potassium, XV, 470.
— Sur l'émission et l'absorption des rayons de chaleur à basse température, XVIII, 434 ; — XIX, 471.
— Sur la réflexion de la chaleur à la surface de la fluorine et d'autres substances, XVIII, 435.
— Influence du poli sur le pouvoir émissif, XIX, 474.
Malin (G.). Sur la carthamine, VI, 493.
— Sur la résorcine, VIII, 496.
— Acide filixtannique, XIII, 482.
Mallard (E.). De l'action que la silice et quelques oxydes analogues exercent à une température élevée sur le carbonate de soude, XXVIII, 86.
Malone. Sur la pile à gaz de Grove, I, 502.
Marcet (le Dr William). Recherches sur les phénomènes chimiques de la nutrition des tissus des muscles et des poumons à l'état normal et dans la phthisie tuberculeuse, XXX, 70.
Marchand (Eugène). Composition des cendres végétales, VIII, 320.
— Mesure de la force chimique contenue dans la lumière du soleil, XXX, 302.
Margueritte (F.). Recherches sur l'aciération, VI, 55.
Marignac (C.). Recherches sur les acides silicotungstiques et note sur la constitution de l'acide tungstique, III, 5.
— Recherches sur les combinaisons du niobium, VIII, 5.
— Remarques sur un mémoire de M. Stas, IX, 243.
— Recherches sur les combinaisons du tantale, IX, 249.
— Sur quelques fluosels de l'antimoine et de l'arsenic, X, 371.
— Essais sur la séparation de l'acide niobique et de l'acide titanique (analyse de l'aeschynite), XIII, 5.
— Recherches sur les chaleurs spécifiques, les densités et les dilatations de quelques dissolutions, XXII, 385.
— Notices chimiques et cristallographiques sur quelques sels de glucine et des métaux de la cérite, XXX, 45.
Martin (Adolphe). Interprétation géométrique et continuation de la théorie des lentilles de Gauss, X, 385.
— Argenture du verre par le sucre interverti, XV, 94.
Martin (Louis). Mémoire sur l'altération des eaux sulfureuses des Eaux-Bonnes au contact d'un air limité, XXVIII, 289.
Martins (Ch.) et G. **Chancel**. Des phénomènes physiques qui accompagnent la rupture par la congélation de l'eau des projectiles creux de divers calibres, XXVI, 548.
Mascart. Note sur différents

travaux relatifs aux longueurs d'onde, XIII, 186.
— Sur les indices de réfraction de plusieurs espèces de verres employés en optique, XIV, 144.
— Sur la théorie de quelques phénomènes d'interférence, XXIII, 116.
Masson. Sur la non-conductibilité du vide, XV, 486.
Mathieu (Emile). Sur la dispersion de la lumière, X, 128.
Mathieu (le Dr) et V. **Urbain**. Des gaz du sang. Expériences physiologiques sur les circonstances qui en font varier la proportion dans le système artériel, XXX, 5.
Matteucci (Charles). Sur les courants électriques de la terre, IV, 177; — X, 148.
— Sur le pouvoir électromoteur secondaire des nerfs et son application à l'électro-physiologie (Extraits), XII, 97, 101.
— Recherches physico-chimiques appliquées à l'électro-physiologie, XIV, 150.
— Mémoire sur la théorie de l'électrotone des nerfs, XIV, 366.
Mattheides (L.), R. **Fittig** et W. **Ahrens**. Sur le xylène du goudron de houille et sur le méthyltoluène (diméthylbenzine) préparé par synthèse, XVI, 451.
Matthiessen (A.). Sur la dilatation des métaux et des alliages, XIII, 440.
— Action de l'acide chlorhydrique sur la morphine, XXIII, 115.
— et **Vogt**. De l'influence de la température sur la conductibilité électrique des alliages, III, 491.
Maumené (E.). Théorie générale de l'exercice de l'affinité, III, 319.
Maurey et **Pelouze** Mémoire sur la poudre-coton (pyroxyle), au sujet des nouveaux procédés de M. le général autrichien baron Lenk, pour la fabrication et l'emploi de cette matière, III, 186.
Mayer (A.). Sur quelques produits de substitution de la benzine, VIII, 189.
— Procédé pour fixer et pour photographier les fantômes magnétiques, XXIII, 351.
Mayer (O.). Théorie de la dispersion anomale, XXV, 423.
Melde. Sur un procédé pour compter les vibrations sonores, XIII, 457.
Melliès (J.) et E. **Filhol**. Action de l'iode sur les sulfures insolubles, XXII, 58.
— L'udogène, XXIX, 426.
Melsens (L.). Lettre aux Rédacteurs des *Annales de Chimie et de Physique*, II, 237.
— Second Mémoire sur l'emploi de l'iodure de potassium dans les empoisonnements métalliques, VI, 251.
— Note sur les explosions des machines à vapeur, XXIV, 218.
— Note sur le passage de l'iodate de potassium par l'économie animale, XXV, 157.
Mensbrugghe (G. Van der). Sur la tension des lames liquides, XV, 503.
— Sur la tension superficielle des liquides considérés au point de vue de certains mou-

vements observés à leur surface, XX, 121.
— Fait observé au contact de certains liquides de tensions superficielles très-différentes, XXVI, 318.
Merget (A.). Sur la diffusion des vapeurs mercurielles, XXV, 121.
Merz (S.). Appareil spectral pour le microscope, XX, 222.
Meunier (Charles) et A. **Scheurer-Kestner**. Sur la chaleur de combustion de la houille, XXI, 436.
— Composition et chaleur de combustion des lignites, XXVI, 80.
Meunier (Stanislas). Recherches sur la composition et la structure des météorites, XVII, 5.
Meves (Th.). Sur l'acide oxyéthylène-disulfonique et sur un nouveau mode de formation de l'acide iséthionique, XIII, 477.
Meyer (D.-F.). Explication de l'expérience de Stewart et Tait sur l'échauffement d'un disque tournant dans le vide, XVI, 470.
Meyer (Richard-F.). Faits pour servir à l'histoire de l'indium, XVIII, 421.
Meyer (V.). Sur la nature chimique du chloral hydraté, XXI, 316.
— et O. **Stuber**. Sur les combinaisons nitrogénées de la série grasse, XXVIII, 136.
Millon (E.) et A. **Commaille**. Recherches chimiques sur le cuivre, III, 283.
Milne Edwards. Note sur le régulateur thermostatique à gaz, XXV, 386.
Mitscherlich (Alexandre). Sur les spectres des corps simples et de leurs combinaisons, II, 497.
Mohr. Sur une expérience nouvelle de Kommerell, XV, 507.
Moldenhauer (W.). Sur les métamorphoses de l'acide glycérique, III, 459.
Montrichard (Marquis de). Pompe à piston libre, XVII, 73.
— Pompe à piston équilibré liquide ou à refouleur mercuriel, pour l'élévation des eaux situées aux grandes profondeurs, XVII, 95.
Morkownikoff (W.). Sur l'acide isobutyrique et sur l'éther pseudo-propyléthylique, IX, 509.
Morren (A.). Sur les phénomènes lumineux, dits de phosphorescence, que présentent quelques gaz très-raréfiés pendant et après le passage de l'étincelle électrique, IV, 293.
— De la flamme de quelques gaz carburés, et en particulier de celle de l'acétylène et du cyanogène, IV, 305.
— Sur une nouvelle machine pneumatique, IV, 320.
— Sur la conductibilité électrique des gaz sous de faibles pressions, IV, 325.
— Lettre à MM. les Rédacteurs des *Annales de Chimie et de Physique*, XIX, 390.
— Sur les réactions chimiques produites par la lumière solaire, XXI, 323.
Mos (G.). Sur un pendule propre à faciliter les démonstra-

tions des figures acoustiques de M. Lissajous, II, 501.
Most. Théorie mathémathique des points de glissement des courants électriques, III, 492.
Mousson (A.). Sur la dilatation d'une barre chauffée par une de ses extrémités, XV, 477.
Moutier (J.). Mémoire sur la théorie mécanique de la chaleur, XIV, 247.
— Sur les attractions et les répulsions des corps électrisés au point de vue de la théorie mécanique de l'électricité, XVI, 108.
— Recherches sur l'état solide, XXIV, 306.
— Sur la chaleur de dissolution des sels, XXVIII, 515.
Müller (J.). Sur le spectre fluorescent de l'étincelle électrique, XIII, 465.
— Nouvel appareil pour la mesure des dilatations, XVI, 471.
— Sur un chronoscope à vibrations, XVII, 516.
— Sur les constantes de la pile Leclanché, XXIII, 364.
Müller (H.) et J. **Stenhouse.** Sur l'éther picrique, VIII, 499.
Müntz (A.). Sur la composition de la peau; sur les modifications que le tannage lui fait subir, et sur la fermentation du tannin dans les fosses, XX, 309.
— Sur la germination des graines oléagineuses, XXII, 472.
— Statistique des cultures industrielles (le houblon), XXVI, 172.
Musculus. De la dextrine, VI, 177.
— Des hydrates stanniques, XIII, 95.
Müttrich. Détermination du système cristallin et des constantes optiques du tartrate double de potasse et de soude: influence de la température sur ces constantes optiques; détermination des indices de réfraction de l'eau distillée et de l'huile de navets à diverses températures, I, 511; — II, 495.

N

Nahapetian. Sur le triéthycarbinol, XXVII, 286.
Nahmacher (et Ad. **Claus**). Sur la dichlorhydrine, XXVIII, 130.
Neubauer (C.). Sur la créatine et la créatinine, IX, 498.
Neuhof (R.). Sur l'alcool naphténique, nouvel alcool tétratomique, VII, 199.
Nicklès (J.). Recherches sur l'aimantation, II, 230.
— Sur l'existence du perchlorure de manganèse et de ses congénères du brome et de l'iode, V, 161.
— Sur les effets de coloration et d'extinction de couleurs produits par des lumières artificielles, VIII, 293.

— Sur de nouveaux dissolvants de l'or, X, 318.
— Sur l'existence du perchlorure de plomb, X, 323.
Nippoldt (A.) et E. **Kohlrausch**. Sur l'extension de la loi de Ohm aux électrolytes, et sur une détermination numérique de la résistance de l'acide sulfurique au moyen des courants alternants, XIX, 503.
Noeldecke (A.). Sur un nouvel acide acétonique, l'acide acétylopropionique, XVII, 471.
Nodenskjold (A.-E.). Influence de la température sur la solubilité des sels dans l'eau, XVII, 479.
Nörremberg. Sur des combinaisons de gypse et de mica, XX, 215.

O

Odling et G.-B. **Buckton**. Sur quelques composés aluminiques, IV, 492.
OEfele (A. von). Sur une nouvelle classe de combinaisons organiques sulfurées, III, 473.
— Sur la diéthylsulfane, III, 474.
Ogden Rood. — Sur une théorie proposée par Fresnel, et sur un procédé pour mesurer la grandeur moyenne des particules très-petites, XIII, 462.
Oppel. Moyen simple de remplacer les diapasons, III, 496.
Oppenheim (A.). Transformation de l'essence de térébenthine en cymène, XXVI, 562.
Oppermann (E.). Rapport sur la culture du tabac dans le département du Bas-Rhin, IX, 80.
Ossokin et A. **Boutlerow**. Sur un mode de formation synthétique des alcools et sur la structure chimique de l'éthylène, XV, 427.
Ostrop (Henri) et Robert **Otto**. Sur l'acide benzosulfureux, XI, 485.
Otto (Robert). Sur la bile d'oie et l'acide chénotaurocholique, XVIII, 389.
— Action de l'acide sulfurique et de l'eau de baryte sur la chondrine, XVIII, 403.
— et Oscar de **Gruber**. Sur l'acide toluosulfureux, XII, 479.
— F. **Löwenthal** et H. de **Gruber**. Sur le bisulfoxyde et le sulfure de toluène, XVIII, 404.
— et Henri **Ostrop**. Sur l'acide benzosulfureux, XI, 485.
Otto Overbeck. Sur quelques dérivés de l'acide oléique, X, 483.

P

Paalzow. Sur la conductibilité de quelques liquides, XV. 473.
— Usage du pont de Wheatstone pour la détermination de la force électromotrice, de la polarisation et de la résistance des piles, XVI, 490.
— Sur la résistance galvanique des liquides, XVII, 507.
Packe (Charles). Sur les échelles barométriques anglaise et française et sur la correction de température du baromètre, III, 503.
Page et **Dupré**. Sur les propriétés physiques des dissolutions d'alcool, XXIII, 77.
Pape (Charles). Sur la chaleur spécifique des hyposulfates, III, 499.
— Sur le pouvoir rotatoire de quelques hyposulfates hexagonaux, XXV, 233.
Parnell (J.). Sur une nouvelle substance fluorescente, XVIII, 498.
Pasteur. Note sur un Mémoire de M. Liebig, relatif aux fermentations, XXV, 145.
Patry. Polarisation et inégalité des électrodes de zinc amalgamé plongeant dans le sulfate de zinc, XVII, 508.
Payen. Réaction de la diastase sur la substance amylacée dans différentes conditions, IV, 286.
— Iodure de potassium et réactions comparées des iodures, bromures et chlorures alcalins, VI, 221.
— Iodure de potassium, VII, 376.
— Amidon, dextrine et tissus ligneux, VII, 382.
— Cristallisations d'acétate et d'hydrate d'oxyde de plomb tribasiques. Protoxyde de plomb anhydre cristallisé, VIII, 302.
Peau de Saint-Gilles (L.) et **Berthelot**. Action de l'ammoniaque sur le cuivre en présence de l'air, I, 381.
— Action du cyanogène sur l'aldéhyde, I, 382.
Peligot (Eug.). Sur les alliages d'argent et de zinc, II, 430.
— Études sur la composition des eaux (3e Mémoire). Recherches des matières organiques contenues dans les eaux, III, 213.
— Sur la répartition de la potasse et de la soude dans les végétaux, XII, 430; — XXIII, 406; — XXX, 218.
— Études chimiques et physiologiques sur les vers à soie, XII, 415.
— Note sur la composition des fers chromés, XVI, 100.
— Sur la préparation de l'uranium, XVII, 368.
— Observations sur une Note de M. Velter ayant pour titre : « De l'utilité du sel marin en agriculture, » XVIII, 353.

Pelouze (J.). De l'action des métalloïdes sur le verre et de la présence des sulfates alcalins dans tous les verres du commerce, V, 465.
— Sur l'aventurine à base de chrome, VI, 465.
— Sur la coloration du verre par le sélénium, VI, 467.
— Mémoire sur les sulfures, VII, 172.
— Sur la composition de la soude extraite du sel marin par le procédé Le Blanc, VII, 283.
— Sur le verre, X, 181.
— et Aug. **Cahours**. Recherches sur les pétroles d'Amérique, I, 5.
— et **Maurey**. Mémoire sur la poudre-coton (pyroxyle), au sujet des nouveaux procédés de M. le général autrichien baron Lenk, pour la fabrication et l'emploi de cette matière, III, 186.

Perkin (W.-H.). Action de l'hydrogène naissant sur l'azodinaphtylamine, IX, 505.
— Sur la basicité de l'acide tartrique, XI, 494.
— Sur les hydrures de benzosalicyle et de disalicyle, XV, 418.
— Sur quelques nouveaux dérivés de l'hydrure de salicyle, XV, 449.
— Sur l'alizarine artificielle, XXVI, 136.

Perret. Note sur la substitution des pyrites au soufre dans la fabrication de l'acide sulfurique, XI, 479.

Persoz (J.). Étude sur les tungstates et sur l'équivalent du tungstène, I, 93.
— Sur la formation des acides organiques, VII, 323.

Peslin. Sur les lois des tensions de dissociation des composés chimiques, XXIV, 208.

Petermann (A.) et H. **Hübner**. Sur la transformation de l'acide benzoïque en acides anthranilique et salicylique, XVII, 467.

Pfaundler (Léopold). Chaleur spécifique des différentes espèces de terres ; son influence sur les plantes. Observations critiques sur la détermination de la chaleur spécifique, XI, 248.
— Sur une nouvelle méthode pour la détermination de la capacité calorifique des liquides, XXII, 48.

Pfeffer (W.) et R. **Fittig**. Sur quelques métamorphoses du glycide dichlorhydrique et sur sa transformation en allylène, VI, 494.

Philipps (E.). Sur la construction d'une grande résistance électrique, XXIII, 365.

Pierre (Isidore) et Ed. **Puchot**. Recherches sur les produits de la distillation des alcools de fermentation, XXII, 234.
— Faits relatifs à quelques points particuliers de l'histoire de l'alcool propylique, XXV, 236.
— Observations sur la distillation simultanée de plusieurs liquides non miscibles ou sans action dissolvante sensible l'un sur l'autre, XXVI, 145.
Note I. — Faits relatifs à la tension de la vapeur dans l'ébullition de plusieurs liquides superposés, 163.
Note II. — Sur la distillation de l'alcool amylique saturé d'eau

et de l'eau saturée d'alcool amylique, 164.
Note III. — Distillation de l'alcool amylique en présence de l'eau salée, 166.
Note IV. — Observations sur certains phénomènes qui se produisent pendant l'ébullition de quelques couples de liquides non miscibles et superposés, 169.
— Nouvelles études sur l'acide propionique, XXVIII, 71.
— Nouvelles études sur l'acide butyrique, XXVIII, 363.
— Nouvelles études sur l'acide valérianique et sur sa préparation en grand, XXIX, 228.

Place (F.). Sur un moyen de mesurer les angles d'un prisme à peu près équilatéral, II, 501.

Planté (Gaston). Recherches sur les courants secondaires et leurs applications, XV, 5.

Plateau (J.). Recherches expérimentales et théoriques sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur (7e série), VIII, 362.
— (8e série), XVII, 260.
— (9e, 10e, 11e et dernière série), XIX, 369.
— Une expérience relative à la question de la vapeur vésiculaire, XXV, 284.

Plateau (Félix). Sur la transformation spontanée d'un cylindre liquide en sphères isolées, XII, 251.

Pliny Earle Chase. Sur le baromètre considéré comme indicateur de la rotation de la terre et de la distance de la terre au soleil, III, 503.

Plücker et **Hittorff**. Sur les spectres des gaz et des vapeurs incandescents, III, 505.

Pochhammer. Sur les axes optiques des surfaces de l'onde de Cauchy et de Neumann, I, 499.

Poensgen (Th.). Sur la cyancarbamide et l'acide dicyanique, I, 486.

Poggendorff (J.-C.). Sur l'extracourant d'un courant induit, I, 501.
— Sur la réaction mutuelle de deux machines de Holtz, XIII, 412.
— Sur le mouvement électrique du mercure dans le vide, XIII, 413.
— Sur le développement de chaleur dans le trajet de l'étincelle électrique, XIII, 415.
— Sur les nouveaux tubes électriques de Holtz, XIV, 482.
— L'intensité du courant de la machine électrique ne dépend pas de la résistance, XV, 473.
— Sur un cas peu connu de la conductibilité électrique du verre, XV, 474.
— Phénomènes électriques singuliers, XVII, 502.
— Propriété galvanique du palladium, XVII, 505.
— Sur le déplacement de la lueur négative dans le vide, XIX, 479.
— Sur une simplification de la machine de Holtz, XIX, 480.
— Sur quelques propriétés nouvelles et remarquables du conducteur diamétral de la machine de Holtz et sur une machine double fondée sur ces propriétés, XXIII, 335.
— Sur le phénomène de rotation de Holtz, XXIII, 339.

Popoff (A.). Sur l'éthyle-diméthylcarbinol, XXVII, 287.
Poppe (A.). Sur la constitution de la flamme d'un bec Bunsen, XVI, 501.
Potter. Réponse aux remarques de M. Le Conte, I, 503.
Pouillet. Mémoire sur la position des pôles dans l'intérieur des barreaux aimantés et sur la mesure absolue des forces magnétiques, VII, 297.
— Instruction sur les paratonnerres des magasins à poudre, X, 292.
— Instruction sur les paratonnerres du Louvre et des Tuileries, XIV, 410.
Prazmowski et **Hartnack**. Prisme polariseur, VII, 181.
Prianichnikow (J.). Sur le diméthyle-pseudopropylcarbinol, XXVII, 288.
Provostaye (de La). Les corps deviennent-ils lumineux à même température? I, 116.
Puchot (E.). Note sur le pouvoir des pointes et la théorie du paratonnerre, XXVI, 310.
Puchot (Ed.) et Isidore **Pierre**. *Voy*. **Pierre** (Isidore) et Ed. **Puchot**.

Q

Quincke (G.). Sur les constantes de la capillarité dans les corps solides, XV, 501.
— Sur les constantes de capillarité de quelques substances en fusion, XVI, 502.
— Sur la distance à laquelle s'exercent les forces moléculaires, XVIII, 499.
— Sur les couches liquides à la surface de substances solides, XXVIII, 286.
Quincke et **Wernicke**. Sur la dorure et l'argenture des miroirs, XIV, 502.
Quintus Icilius (de). Quelques expériences sur la relation qui existe entre l'aimantation temporaire et l'intensité de la force magnétisante, I, 497.

R

Radau (R.). Sur le baromètre statique, XIII, 29.
Raoult (F.-M.). Recherches sur les forces électromotrices et les quantités de chaleur dégagées dans les combinaisons chimiques, II, 317; — IV, 392.
— Transformation en glucose du sucre de canne dissous, sous l'influence de la lumière, XXIII, 299.
— Comparaison des coefficients

calorifiques des courants hydro-électriques et thermo-électriques, XXIII, 453.
Rasenack. Sur l'azophénylène, nouvelle combinaison azotée de la série aromatique, XXVIII, 134.
Raulin. Recherches sur le développement d'une Mucédinée dans un milieu artificiel, XXIV, 266.
Rayet (G.). Mémoire sur les raies brillantes du spectre de l'atmosphère solaire et sur la constitution physique du soleil, XXIV, 5.
Regnault (Victor). Remarques sur les méthodes employées pour la détermination de la chaleur spécifique des corps simples, III, 495.
— Note sur les chaleurs spécifiques des graphites naturels et artificiels, VII, 450.
— Expériences sur l'ébullition simultanée de deux liquides incapables de se mélanger, XXIII, 72.
— Instruction pour servir à l'établissement des observations météorologiques, XXIV, 225.
— Sur un nouveau manomètre pour mesurer les hautes pressions des gaz, XXIV, 258.
— Sur la détente statique des gaz, XXIV, 342.
— Sur la chaleur absorbée par la vaporisation de quelques substances très - volatiles, XXIV, 375.
— Note sur la tension sensible de la vapeur de mercure, XXV, 131.
Reichenbach (E.). Sur la composition des feuilles de mûrier dans ses rapports avec la maladie des vers à soie, XII, 494.
— et F. **Beilstein**. Sur la nature de l'acide salylique, IV, 494.
Reichert (E.). Sur un thermo-régulateur simple, XXVIII, 415.
Reitlinger (E.) et M. **Kuhn**. Sur les spectres de l'électrode négative et des tubes de Plücker qui ont longtemps servi, XXV, 219.
Rembold (O.). Acide quinotannique, XIII, 480.
— Acide tannique de l'écorce de racine de grenadier, XIII, 483.
Renard (Adolphe). Dosage du zinc par les volumes, XV, 41.
— De la migration de l'azote dans la fabrication du sucre de betteraves, XIX, 158.
Renault (Bernard). Note pour servir à l'histoire des combinaisons phosphorées du zinc, IX, 162.
— Vérification expérimentale de la réciproque de la loi de Faraday sur la décomposition des électrolytes, XI, 137.
Rettendorff (A.) et A. **Wüllner**. Sur la chaleur spécifique des modifications allotropiques, XIV, 476.
Reusch (E.). Sur les propriétés de la glace, II, 500.
— Sur quelques propriétés de la glace, II, 502.
— Sur la gutta-percha, XV, 506.
— Sur les combinaisons de mica, XX, 207.
Reynard. Nouvelle théorie des actions électrodynamiques, XIX, 272.
Reynolds (J.-E.). Sur la combinaison sulfurée correspondante à l'urée, XIX, 441.

— et **Johnstone Stoney**. Recherches sur la cause de la discontinuité des spectres gazeux et sur le spectre d'absorption de l'acide chlorochromique anhydre, XXVI, 266.
Riche (Alfred). Recherches sur les alliages, XXX, 351.
Riess (P.). Sur le courant induit dans le circuit de la bouteille de Leyde, II, 500.
— De l'influence des enveloppes métalliques sur l'aimantation produite par les décharges électriques, III, 496.
— Remarques sur une assertion de M. Gaugain, VII, 375.
— Sur la double influence et la théorie des machines fondées sur le principe de l'électrophore, XIII, 190.
— Sur la double influence et l'explication des machines de Holtz, XIII, 440.
— Sur les machines de Holtz, XIII, 440.
— Sur les soupapes électriques, XVII, 482.
— Sur les étincelles électriques faibles dans l'air, XVIII, 444.
— Sur la théorie des nouvelles machines de Holtz, XXIII, 332.
— Comparaison de l'électrophore avec la machine électrique et les nouvelles machines à influence, XXIII, 339.
— Réaction des courants induits par les décharges électriques sur eux-mêmes et sur le courant principal, XXVIII, 565.
Rive (A. de La). Des mouvements vibratoires que détermine dans les corps conducteurs l'action combinée du magnétisme et des courants discontinus, VIII, 305.
— Recherches sur la propagation de l'électricité dans les fluides élastiques très-raréfiés, et particulièrement sur les stratifications de la lumière électrique qui accompagnent cette propagation, VIII, 437.
— Recherches sur l'action qu'exerce le magnétisme sur les jets électriques qui se propagent dans les milieux gazeux très-raréfiés, X, 159.
— Note sur un photomètre destiné à mesurer la transparence de l'air, XII, 243.
— Recherches sur la polarisation rotatoire magnétique, XV, 57.
— Note sur l'adhérence de l'hydrogène aux métaux, XVI, 427.
— Observations sur une notice de M. Sarazin relative à la phosphorescence des gaz raréfiés, XIX, 191.
— De l'influence du magnétisme sur les jets électriques qui se propagent dans les milieux gazeux très-raréfiés, XX, 103.
— Recherches sur la polarisation rotatoire magnétique des liquides, XXII, 5.
— Théorie des aurores polaires, XXVI, 355.
— et E. **Sarazin**. De l'action du magnétisme sur les gaz traversés par des décharges électriques, XXII, 181.
— Sur la rotation sous l'influence magnétique de la décharge électrique dans les gaz raréfiés et sur l'action mécanique que peut exercer cette décharge dans son mouvement de rotation, XXIX, 207.
Rive (Lucien de La). De la con-

ductibilité de la glace pour la chaleur, I, 504.

Robert Ball. Sur une méthode simple pour montrer la combinaison des vibrations rectangulaires, XV, 494.

— Sur les couronnes de fumée, XV, 507.

Robert Warington. Sur le dosage de l'acide phosphorique par les sels de magnésie, I, 477.

Rodwell (Georges). Sur quelques effets produits par un fluide en mouvement, I, 502.

— Sur la constitution des veines liquides, XIII, 471.

Roger (G.) et J. **Jamin**. Sur les machines magnéto-électriques, XVII, 276.

Rolland (Eug.) et **Schlœsing**. Mémoire sur la fabrication du carbonate de soude, XIV, 5.

Rollmann (W.). Sur la production artificielle des fulgurites, XV, 475.

Roscoe (H.-E.). Recherches sur le vanadium, XIV, 438.

Rose (Henri). Sur une nouvelle série d'oxydes métalliques, II, 470.

Rosenstiehl. Recherches sur la formation du rouge d'aniline et sur quelques corps isomériques dérivés du toluène, XXVI, 189.

— Recherches sur le nitrotoluène, XXVII, 433.

Rosse (comte de). Sur la chaleur rayonnée par la lune, XVIII, 437.

Rossel (Arnold). Faits pour servir à l'histoire de l'aldéhyde anisique, XIX, 466.

Rossetti (François). Sur le maximum de densité et la dilatation de l'eau distillée, X, 461.

— Sur l'usage des couples thermo-électriques dans la mesure des températures, XIII, 68.

— Sur le maximum de densité et la dilatation de l'eau distillée, de l'eau de l'Adriatique et de quelques solutions salines, XVII, 370.

— Sur le maximum de densité et sur la température de congélation des solutions aqueuses d'alcool, XXIII, 76.

Rossi (A.) et Ad. **Lieben**. Transformation de l'acide formique en aldéhyde méthylique, XXIV, 223.

Roster (Dr Giorgio). Sur une nouvelle espèce de concrétions urinaires du bœuf (lithurate de magnésie), XXVIII, 279.

Roux (Dr). Examen de l'eau de l'Océan, III, 441.

— Observations sur les appareils destinés à conserver l'eau à bord des navires de la marine impériale, VII, 190.

Rüdorff. Sur les mélanges réfrigérants, III, 496.

— Sur le froid produit par la dissolution des sels dans l'eau, XVII, 480.

— Sur la détermination des points de fusion et de solidification des graisses, XXIII, 78.

Rühlmann (R.). Sur les variations de l'indice de réfraction de l'eau par la chaleur, XIII, 460.

S

Sabine (général). Résultats des observations horaires de la déclinaison magnétique faites à Port-Kennedy dans l'hiver de 1858-1859, et comparaison de ces résultats avec ceux des observations faites à Point-Barrow en 1852, 1853 et 1854, I, 507.

Sacc (Dr). Recherches sur les résines, XVI, 421.

Saint-Loup (L.). Sur l'expression de la force élastique d'une vapeur saturée en fonction de la température, XXVII, 211.

Saint-Martin (L. de) et **Berthelot**. Recherches sur l'état des sels dans les dissolutions, XXVI, 433.

Saint-Robert (comte Paul de). Formule barométrique résultant des observations faites par M. Glaisher dans huit ascensions aérostatiques en 1862, I, 503.

— Sur la mesure des hauteurs par le baromètre et la réfraction atmosphérique considérés en ayant égard à la constitution de l'atmosphère qui résulte des observations de M. Glaisher, II, 506.

— Des changements de température produits dans les corps solides de forme prismatique par une traction longitudinale, XIV, 229.

— Notice biographique sur Sadi Carnot, XVI, 407.

Saint-Venant (de). Sur les diverses manières de présenter la théorie des ondes lumineuses, XXV, 335.

Sainte-Claire Deville (H.) et **Caron**. Nouveau mode de production à l'état cristallisé d'un certain nombre d'espèces chimiques et minéralogiques, V, 104.

— et **Troost**. Reproduction de la blende hexagonale et de la greenockite, V, 118.

Salet (Georges). Sur les spectres des métalloïdes, XXVIII, 5.

Sarazin (Edmond). Phosphorescence des gaz raréfiés après le passage de la décharge électrique, XVII, 501 ; — XIX, 180.

— (et de la **Rive**). *Voy.* **Rive** (A. de La) et E. **Sarazin**.

Sarrau (E.). Observations relatives à l'analyse faite par M. de Saint-Venant de diverses manières de présenter la théorie des ondes lumineuses, XXVIII, 266.

Saytzeff (C.). Sur l'acide paroxybenzoïque, produit de la décomposition de l'acide anisique sous l'influence de l'acide iodhydrique, VI, 489.

Schæffer (C.), R. **Fittig** et J. **König**. Sur la propylbenzine et le propyltoluène, XVIII, 431.

Schaüffelen (A.). Sur les aci-

des sulfonés de la glycérine, XVI, 438.

Schellbach (H.). Sur l'attraction et la répulsion dues aux vibrations, XXV, 201.

Scheurer-Kestner (A.). Recherches théoriques sur la préparation de la soude par le procédé Le Blanc, I, 412; — XI, 220.

— Recherches sur les produits gazeux de la combustion de la houille, XX, 66.

— Des causes de déperdition du sodium dans la préparation de la soude par le procédé Le Blanc, XXVIII, 506.

— et Ch. **Meunier**. Sur la chaleur de combustion de la houille, XXI, 436.

— Composition et chaleur de combustion des lignites, XXVI, 80.

Schiff (Hugo). Sur une nouvelle classe de diamines organiques, X, 504.

— Sur l'arsénite de glycéryle, XVIII, 395.

— Sur les urées condensées, XXI, 317.

— Sur la synthèse de la conicine, XXII, 373.

— Sur la nature et la constitution de l'acide tannique, XXV, 182.

— Sur la conicine artificielle, XXVIII, 128.

Schlagdenhauffen. Sur la pyruvine, XXVI, 139.

Schlœsing (Th.). Détermination simultanée du carbone, de l'hydrogène et de l'azote dans l'analyse élémentaire des matières organiques, XIX, 192.

— Régulateur du chauffage par le gaz à l'usage des laboratoires, XIX, 205.

— et Eug. **Rolland**. Mémoire sur la fabrication du carbonate de soude, XIV, 5.

Schmidt (C.). Étude sur les terres mangeables de la Laponie et de la Perse du Sud, XXVI, 535.

Schmidt (R.). Sur l'oxaniline, III, 464.

Schmitt (R.) et H. von **Gehren**. Sur l'acide fluobenzoïque et la fluobenzine, XXIII, 113.

Schœnbein (C.-F.). De l'action du platine, du ruthénium, du rhodium et de l'iridium sur l'eau de chlore, sur les dissolutions aqueuses des hypochlorites, sur le peroxyde d'hydrogène et sur l'oxygène ozonisé, VII, 103; — VIII, 465.

— Recherches sur la cyanine et ses dérivés sous l'influence de la lumière, VII, 462.

— Sur la présence de l'ozone dans l'air atmosphérique, XIII, 57, 475.

Schneebeli (H.), de Zurich. Sur la vitesse du son dans les tuyaux, XVII, 512.

Schorlemmer (C.). Sur les relations chimiques des corps nommés *radicaux alcooliques*, I, 493.

— Action du chlore sur le méthyle, III, 456.

— Faits pour servir à l'histoire des carbures d'hydrogène de la série C^nH^{2n+2}, XIV, 458.

— Sur les dérivés du propane (hydrure de propyle), XIX, 439.

Schöyen (Arnulf). Synthèse de l'acide butyrique, II, 490.

— Sur une nouvelle isomérie de l'acide tartrique, IV, 497.

Schrenck (L.-V.). Sur des mammouths signalés au nord de la Sibérie, et sur la prétendue abondance de cadavres entiers de ces animaux, XXIX, 380.

Schrœder van der Kolk (Dr H.-W.). Sur l'énergie mécanique des actions chimiques, IV, 193.

Schröder. Recherches sur les conditions de développement des bulles de gaz et de vapeur, XVIII, 502.

Schüller (J.-H.). Expériences sur les chaleurs spécifiques des dissolutions, XVII, 478.

Schultz (C.). Sur les conditions de la décharge électrique dans l'air raréfié, XVI, 479.

— Sur le point de congélation de l'eau tenant des gaz en dissolution et sur la regélation de la glace, XVIII, 443.

Schultz-Sellack (C.). Diathermansie d'une série de substances pour la chaleur obscure, XIX, 475.

— Remarques sur la couleur de l'iode, XXV, 217.

— Sur la sensibilité des sels haloïdes d'argent pour la lumière et sur la dépendance entre l'absorption optique et chimique, XXVI, 280.

Schulzen (O.) et C. **Grœbe**. Transformation des acides aromatiques dans leur passage à travers l'organisme, XI, 506.

Schützenberger (P.). Mémoire sur quelques réactions donnant lieu à la production de l'oxychlorure de carbone, et sur un nouveau composé volatil du platine, XV, 100.

— Mémoire sur les matières colorantes des graines des nerpruns tinctoriaux, XV, 118.

— Sur un nouvel acide du soufre, XX, 351.

— Mémoire sur les dérivés acétiques des principes hydrocarbonés de la mannite et de ses isomères, et de quelques autres principes immédiats végétaux, XXI, 235.

— Sur une nouvelle classe de composés platiniques, XXI, 350.

Schwanert (H.) et H. **Limpricht**. Sur quelques combinaisons du groupe toluénique, XV, 452.

Schwedoff (Th.). Sur le rôle des isolants dans l'électricité et sur la chaleur dégagée par la décharge d'un condensateur, XVI, 487.

— Sur la distribution de l'électricité sur le disque tournant de la machine de Holtz et sur une nouvelle construction de cette machine, XXVIII, 568.

— et **Bezold**. Sur le rôle des isolateurs, XVIII, 446.

Seabroke. Sur le spectre de l'hydrogène à basse pression, XXVI, 264.

Secchi (P.). Nouvelle méthode pour observer le soleil au spectroscope, XXVI, 276.

Seebeck (Ad.). Sur la propagation du son dans les tuyaux, XIX, 510.

Seelhorst (G.). Sur les liquides fluorescents des tubes de Geissler, XVIII, 497.

Sellmeier. Théorie de la dispersion anormale, XXV, 421

Semenoff, de Moscou. Sur la loi des volumes dans les doubles décompositions chimiques, VI, 115.

Siemens (C.-W.). Sur les machines dynamo-électriques, XIII, 448.

— Sur un appareil pour mesurer les résistances électriques, XIII, 452.

Siersch (Alf.). Sur la formation des alcools de la série saturée en partant des alcools inférieurs, XII, 484.

— Transformation de l'alcool éthylique en alcool propylique, XIII, 504.

— Transformation de l'alcool méthylique en alcool éthylique, XIV, 469.

— Expériences concernant la transformation de l'alcool isopropylique en alcool butylique, XVII, 436.

— Sur l'isopropylamine et la diisopropylamine, XVII, 437.

Silliman jeune. Sur les propriétés électriques du papier pyro-xylène et de la poudre-coton, II, 503.

Simpson (Maxwell). Sur les acides qu'on peut dériver des cyanures des radicaux oxygénés, des alcools diatomiques et triatomiques, II, 484.

— Sur quelques nouveaux dérivés de l'acétone, XVII, 466.

Sinsteden (W.). Sur l'invention des machines dynamo-électriques, XVIII, 467.

Sire (Georges). Sur un appareil à niveau constant pour l'essai des matières d'argent par la voie humide, XXVIII, 108.

Sirks. Sur la réfraction et la dispersion du sélénium, XXVI, 286.

Soleil (Henri). Nouveau micromètre oculaire, XVIII, 385.

— Note sur une combinaison de micas, XX, 214.

Sondhaus (C.). Sur les sons des tubes chauffés et sur les vibrations de l'air dans les tuyaux de différentes formes, XXV, 207.

Sorby (C.). Sur les spectres du jargonium, XVIII, 487.

— Sur quelques spectres remarquables formés par des combinaisons de zircone avec les oxydes d'urane, XXV, 215.

Sôret (J.-L.). Vérification de la loi électrolytique lorsque le courant exerce une action extérieure, III, 504.

— Recherches sur la densité de l'ozone, VII, 113; — XIII, 257.

— Sur la polarisation de la lumière bleue de l'eau, XVII, 517; — XVIII, 377.

— Sur l'illumination des corps transparents, XX, 226.

— Sur la dispersion anomale, XXV, 412.

— Observation sur une note de MM. Johnstone Stoney et Emerson Reynolds sur les spectres discontinus des gaz, XXVI, 269.

— Sur le renversement de la raie du sodium, XXVI, 281.

Staedeler (G.). Sur un nouveau mode de formation des nitroprussiates, XIX, 460.

Stas (J.-S.). Nouvelles recherches sur les lois des proportions chimiques, sur les poids atomiques et leurs rapports mutuels (Introduction), IX, 215.

— Recherches de statique chimique au sujet du chlorure et du bromure d'argent, XXV, 22.
Stefan (J.). Sur la dispersion de la lumière produite par la rotation du plan de polarisation dans le quartz, III, 501.
— Sur les vibrations des verges composées et leur usage dans la mesure de la vitesse du son, XV, 493.
Stein (R.) (et W.-F.-C. **Dresler**). Sur l'urée hydroxylique, XIX, 445.
Stelling (H.) et R. **Fittig**. Sur le dibenzyle, IX, 493.
Stenheil. Sur la manière d'obtenir un accord complet entre les données des divers appareils spectroscopiques, III, 493.
Stenhouse (J.). Sur l'éther styphnique ou oxypicrique, VIII, 499.
— (et **H. Muller**). Sur l'éther picrique, VIII, 499.
Sterry Hunt. Sur le climat de la terre aux temps paléozoïques, II, 503.
Stoney (G. Johnstone). Sur la cause de la discontinuité du spectre des gaz, XXVI, 265.
— et **Emerson Reynolds**. Recherches sur la cause de la discontinuité des spectres gazeux et sur le spectre d'absorption de l'acide chlorochromique anhydre, XXVI, 266.
Storer (J.) et R. **Fittig**. Recherches sur le mésitylène; nouveaux produits de substitution de ce corps, XVI, 448.
Stratingh. Sur les images multiples données par un miroir plan, III, 499.
Strecker (A.). Sur une nouvelle classe de combinaisons organiques azotées, II, 488.
— Sur la lécithine, XVI, 430.
— Sur un nouveau mode de formation et sur la constitution des acides sulfonés, XVI, 434.
— Sur l'alizarine et la purpurine, XVII, 431.
Stricker. Observation acoustique, I, 501.
Stuber (O.) et Victor **Meyer**. Sur les combinaisons nitrogénées de la série grasse, XXVIII, 136.
Swarts (Th.). Faits pour servir à l'histoire de l'acide cinnamique, VIII, 192.

T

Tate. Sur la grandeur d'une goutte liquide formée dans diverses circonstances, II, 502.
Terrell (A.). Des oxydes d'antimoine cristallisés et des antimonites, VII, 350.
Thalén (Robert). Mémoire sur la détermination des longueurs d'onde des raies métalliques, XVIII, 202.
— Sur le spectre d'absorption de la vapeur d'iode, XXV, 216.
Than (C.). Sur la vapeur anomale du sel ammoniac, III, 468.

— Sur l'oxysulfure de carbone, XV, 459.
Theil Kuhl (M.). Sur l'acide méthine-trisulfonique, XVI, 439.
Thiercelin (Dr). Étude sur le nitrate de soude de la province de Tarapaca (Pérou), XIII, 160.
Thomsen (J.). Les phénomènes de l'affinité, d'après les multiples d'une constante commune, XXVII, 503.
Thomson (Sir William). De l'électricité atmosphérique, VII, 148.
— Sur un appareil automoteur pour multiplier et maintenir les charges électriques, avec des applications à la théorie de la pile, XIII, 446.
— Sur le transport de l'électricité par les flammes, XIV, 487.
— Sur une nouvelle machine électrique à induction, XIV, 488.
— Sur le mouvement dû aux vibrations, XXV, 205.
Thorp (W.) et E.-Th. **Chapman**. Sur les relations qui existent entre les produits d'oxydation graduelle et la constitution moléculaire des corps soumis à l'oxydation, X, 488.
Thorpe (T.-E.). Sur la densité et le point d'ébullition du chloroxyde de chrome, XVIII, 389.
Tilden (W.-A.). Sur les periodures de quelques bases organiques, V, 487.
Tœpler (de Riga). Sur un nouvel électromoteur, VIII, 313.
— Etude de la réfrangibilité des milieux transparents non homogènes, XIII, 471.
Tollens (B.). Sur l'action du sodium sur le chlorure d'éthylidène, IX, 498.
— et R. **Fittig**. Sur la synthèse des carbures d'hydrogène de la série benzique, III, 457.
Tomlinson (C). Expériences sur le tourniquet électrique, II, 503.
— Sur de nouvelles figures liquides produites par la cohésion, II, 506.
— Sur les mouvements de l'acide eugénique à la surface de l'eau, III, 503.
— Sur un sel invisible dans son eau mère, XXVI, 288.
Tommasi (Donato). Action de l'iodure plombique sur quelques acétates métalliques, XXV, 168.
Troost et H. **Sainte-Claire Deville**. Reproduction de la blende hexagonale et de la greenockite, V, 118.
Tyndall (John). Notes d'histoire scientifique, III, 503.
— Cinquième Mémoire sur la chaleur rayonnante, III, 506.
— Sur les flammes sonores et sensibles. Influence des sons sur les veines gazeuses et liquides, XIII, 457.
— Sur une nouvelle série de réactions chimiques produites par la lumière, XVI, 491.
— Sur la couleur du ciel, la polarisation de l'atmosphère et la polarisation de la lumière par les substances nuageuses en général, XVI, 491.
— Sur une théorie cométaire, XVIII, 494.
— Sur la formation et le phénomène des nuages, XVIII, 496.
— Sur les expériences de polarisation de la chaleur, XXIII, 68.

U

Urbain (V.) et le Dr **Mathieu**. Des gaz du sang. Expériences physiologiques sur les circonstances qui en font varier la proportion dans le système artériel, XXX, 5.

V

Vaillant (le Maréchal). Des variations horaires du baromètre, III, 396.
— Transparence de l'air; ce qu'elle annonce, XII, 249.
Valson (Alph.) Etude sur les actions moléculaires fondée sur la théorie de l'action capillaire, XX, 361.
Veiel (O.). Transformation des acides gras en alcool de la série parallèle, XVII, 432.
Velguth (J.) et R. **Fittig**. Sur l'isoxylène, carbure d'ydrogène isomérique avec le xylène, XVI, 416.
Verdet. Revue des travaux de Physique publiés à l'étranger, I, 495; — II, 495; — III, 491.
Verson (E.) et A. **Bauer**. Sur les relations qui existent entre l'amylène et l'essence de térébenthine, XIX, 155.
Vicaire (E.). Mémoire sur la température des flammes et la dissociation, XIX, 118.
Vierordt (C.). Description d'une méthode photométrique pour mesurer les intensités de la lumière colorée, XVIII, 493.
— Mesure de l'absorption au moyen du spectroscope, XXV, 226.
Vierth (H.). Sur les vibrations des lames d'air correspondant à celles des plaques, XIX, 513.
Vigier (Pierre). Sur les phosphures métalliques, XI, 389.
Villari (E.). Sur quelques phénomènes électro-magnétiques particuliers et sur la théorie électro-magnétique de Weber, XIV, 497.
— Sur les propriétés physiques du bois coupé parallèlement ou transversalement aux fibres, XIV, 503.
— Sur un fait spécial de l'électro-magnétisme qui confirme l'hypothèse de Weber, XV, 485.
— Sur le magnétisme transversal du fer et de l'acier, XVIII, 468.
Violette (Henry). Mémoire sur les résines, X, 310.
— Mémoire sur le mélange détonant du nitrate de potasse

et de l'acétate de soude, XXIII, 306.
— Note sur la fusion du platine, XXVIII, 469.
Violle (Jules). Sur l'équivalent mécanique de la chaleur, XXI, 64.
Violette (Charles). Mémoire sur la constitution du sucre de troisième jet; appréciation de la méthode commerciale d'incinération de ces produits, XXIX, 514.
Vogel (H). Sur le spectre des éclairs, XXVI, 274.
Vogelgesang (H.) et H. **Geissler**. Analyse spectrale des liquides renfermés dans certains minéraux, XVIII, 488.
Vogt (G.) et A. **Henninger**. Sur la synthèse de l'orcine et sur quelques dérivés sulfurés du toluène, XXVII, 129.
— et **Matthiessen**. De l'influence de la température sur la conductibilité électrique des alliages, III, 491.
Voirath (A.). Xylène chloré, chlorure de tolyle et ses dérivés, XIV, 462.

W

Waltenhofen (A. de). Sur la force coercitive de diverses espèces d'acier, II, 497.
— Sur la mesure absolue de la force électro-motrice de la pile de Daniell, XIV, 496.
— Sur les limites de l'aimantation du fer et de l'acier, XVIII, 470.
Wangerin (A.). Sur la théorie des anneaux de Newton, XIII, 461.
Wanklyn (J.-A.). Recherches sur le groupe urique, III, 486.
— Action de l'oxyde de carbone sur le sodium-éthyle, VIII, 468.
— Sur un nouveau mode de formation des corps organo-métalliques, VIII, 471.
— Titrage des éthers composés, XI, 500.
— Réaction du sodium sur l'éther valérianique, XVII, 449.
— Recherches sur les éthers, XVIII, 401.
— Sur l'éthylate de sodium et de potassium, XIX, 437.
— Sur une nouvelle série de combinaisons organométalliques, XIX, 438.
— et E. **Erlenmeyer**. Sur les produits d'oxydation de l'alcool hexylique-β, I, 251.
— Sur les combinaisons hexyliques, II, 380.
Warburg (E.). Observations relatives à l'influence de la température sur l'électrolyse, XVI, 489.
— Sur les systèmes vibrants, XVII, 510.
— Détermination de la vitesse du son dans les corps mous, XVII, 510.

— Sur l'échauffement produit dans les corps solides par le mouvement vibratoire, XVIII, 471.
— Sur l'étouffement des sons des corps solides par leur résistance interne, XIX, 507.
— Influence des vibrations sonores sur le magnétisme, XXV, 206.

Warlitz (R.). Sur l'acide éthersulfureux isomérique avec l'acide éthylsulfurique, XII, 492.

Waterston (John-James). Sur l'expansion des liquides, II, 505.

Watts (W.). Sur les spectres du carbone, XVIII, 486.

Weber (W.). Sur une expression simple de la loi générale des actions électriques, XVII, 509.

Weil (Frédéric). Nouveaux procédés ayant pour but de revêtir les métaux d'une couche adhérente et brillante d'autres métaux, IV, 374.
— Nouveau procédé de dosage volumétrique du cuivre et du sucre, XXVII, 109.

Weinhold (A.). Sur la production des flammes sensibles, XVII, 515.
— Sur une échelle spectrale comparable, XX, 217.

Weinhold (C.). Sur l'acide oxyphénylène-disulfonique, XII, 490.

Weinhold. Sur le renversement de la raie du sodium, XXVI, 281.

Weith (W.). Sur les nitroprussiates, XVII, 456.

Weitzien (C.). Sur la décomposition de l'acide chlorhydrique par le cuivre, VI, 487.

Werigo (A.). Action de l'amalgame de sodium sur la nitrobenzine, VI, 479.

Wernicke (W.). Sur l'indice de réfraction et la dispersion des corps opaques, XX, 220.
— Sur la réfraction et la dispersion des sels haloïdes d'argent, XXVI, 287.
— et **Quincke**. Sur la dorure et l'argenture des miroirs, XIV, 502.

Weyl (W.). Sur les combinaisons des ammoniums métalliques, III, 488.

Wheatstone. Sur une cause d'erreurs dans les expériences électroscopiques, XXIII, 343.

Wichelhaus (H.). Transformation de l'acide aconitique en acide carballylique, III, 476.
— Sur la constitution et la composition des acides organiques à trois atomes de carbone, XII, 486; — XIII, 507.

Wiedemann (G.). Sur l'influence des changements de température sur le magnétisme du fer et de l'acier, III, 497.
— Recherches magnétiques, XVI, 471.

Wild (H.). Sur un nouveau saccharimètre, III, 501.
— Sur la transparence de l'air, XV, 500; — XVI, 500.
— Sur la compensation des effets exercés par la température sur le baromètre à poids, XXVIII, 414.

Wilde (H). Sur un cas de réactions mutuelles de machines d'induction et sur la théorie

des courants électro-magnétiques, XVI, 487.
Wilhelmy. De l'influence de la composition des liquides sur la valeur des constantes capillaires, I, 495.
— De l'influence exercée sur le coefficient de capillarité par la composition chimique et par la forme de la paroi solide, III, 491.
Williamson. Sur la dynamique de la batterie galvanique, II, 506.
Willigen (Van der). Sur les indices de réfraction de l'eau, III, 493.
Willm (J.-Edmond). Recherches sur le thallium, V, 5.
Willm (Th.) et G. **Wischin**. Expériences avec le gaz phosphène et l'éther chloroxycarbonique, XVI, 467.
Wimmel (Th.). Sur le point de fusion des graisses et leur mode de solidification, XIV, 479.
Winkler (Cl.). Recherches sur l'indium, XIII, 490.
Wischin (G.). Sur le phénylène-diéthylacétone et l'éthylène-diéthylacétone, XIII, 478.
— et Th. **Willm**. Expériences avec le gaz phosphène et l'éther chloroxycarbonique, XVI, 467.
Wislicenus (J.). Faits pour servir à l'histoire de l'acide lactique, I, 481 ; — V, 476.
— Recherches sur les acides organiques polyatomiques renfermant des atomes d'hydrogène remplaçables par des radicaux négatifs, II, 480.
— Expériences synthétiques sur les acides de la série $C^nH^{2n}(CO.OH)^2$, XVII, 439.
— Sur l'acide β-oxybutyrique, XVIII, 392.
— Sur les acides lactiques isomériques, XXX, 237.
Wœhler (F.). Sur un nouveau minéral de Bornéo, IX, 515.
— Séparation du cuivre et du palladium, X, 510.
— Faits pour servir à l'histoire du cérium, XIII, 505.
Wolf (de Zurich). Sur les variations magnétiques observées à Greenwich, I, 507.
Wolff (J.-G.). Sur quelques corps qui se rattachent à la propylphycite, XVIII, 395.
Woolcott-Gibbs. Sur les liquides très-dispersifs, XXV, 221.
Wredde. Sur une expérience d'interférences, XX, 216.
Wüllner (A.). Sur l'invention des tubes parfaitement vides, XIV, 487.
— Sur la relation entre l'indice de réfraction et la densité des corps, XIV, 498.
— Production artificielle d'un spectre avec une raie de Fraunhofer, XVI, 493.
— Sur les spectres de quelques gaz dans les tubes de Plücker, XVI, 495.
— Sur les spectres de quelques gaz à de hautes pressions, XVIII, 483.
— Sur les spectres des gaz carbonés, XXVI, 258.
— Réponse à des objections de M Angström sur le même sujet, XXVI, 264.
— et A. **Rettendorff**. Sur la chaleur spécifique des modifi-

cations allotropiques, XIV, 176.
Wurtz (Adolphe). Revue des travaux de chimie publiés à l'étranger, I, 481;—II, 457;—III, 456; —IV, 478;—V, 476;—VI, 469;—VIII, 158, 465; —IX, 484; — X, 474; — XI, 484; — XII, 463; — XIII, 471; — XIV, 438; — XV, 427; — XVI, 430;—XVII, 429; — XVIII, 339;—XIX, 437; - XXI, 292; — XXIII, 98, 317;—XXV, 132, 182, 391;—XXVI, 121, 560; —XXVII, 268; — XXVIII, 128.
— Transformation de l'aldéhyde en alcool, II, 438.
— Transformation du valéral en alcool amylique, II, 441.
— Mémoire sur l'isomérie dans les alcools et dans les glycols, III, 129.
— Recherches sur les combinaisons aromatiques, XXV, 108, — XXVII, 371.
— Note sur l'action du chlore sur l'aldéhyde, XXV, 554.
Wyrouboff. Sur les propriétés optiques de quelques nouveaux tartrates, X, 455.
— Recherches chimiques et cristallographiques sur les cyanoferrures (premier Mémoire), XVI, 280.
— Deuxième Mémoire, XXI, 271.

Y

Ysel de Schepper (H.). Sur le sulfhydrate de xylyle ou sulfoxénol, XIV, 461.
— et **Beilstein.** Transformation du xylène en acide toluique et en acide téréphtalique, IX, 495.
Zincke (Th.) et A. **Kékulé.** Sur les modifications polymériques de l'aldéhyde, XXV, 139.

Z

Zinin (N.). Sur la benzoïne et ses dérivés, XII, 111.
Zinken (dit Sommer). Sur le calcul de la courbure des images dans les appareils optiques, III, 501.
Zöllner (F.). Sur un spectroscope à réversion destiné à mesurer l'aberration des raies dans les spectres stellaires, XVIII, 475.
— Sur l'observation des protubérances solaires, XVIII, 480.
— Observations spectroscopiques de la rotation du soleil, XXVI, 274.
Zwenger (Constantin). Sur l'acide mélilotique et sur sa production artificielle à l'aide de la coumarine, XII, 472.

TABLE ANALYTIQUE

DES MATIÈRES

A

Absorption des gaz par les liquides à température constante et sous des pressions variables : vérification de la loi de Henry et Dalton, XI, 412 ; — coefficient d'absorption, 424.
— Absorption et séparation dialytique des gaz par les membranes colloïdales, XII, 497.
— Absorption de l'hydrogène par les métaux, XII, 505 ; — XIV, 315 ; — XV, 501.
Absorption de la Chaleur. Absorption de chaleur dans les combinaisons chimiques, XVIII, 7 (Voy. aussi **Calorimétrie, Combinaisons chimiques, Thermochimie**).
— Influence de l'absorption de la chaleur sur la formation de la rosée, IX, 316.
— Influence de la condensation de la vapeur d'eau sur le pouvoir absorbant des gaz, XIII, 436.
— Pouvoir absorbant des gaz, I, 307.
— Sources d'erreur dans la détermination de l'absorption de la chaleur par les liquides, XV, 471. (*Voy.* **Chaleur rayonnante.**)
Absorption de la Lumière. Emploi des lames de gélatine pour montrer l'absorption dans le spectre, XXVI, 279.
— Mesure de l'absorption au moyen du spectroscope, XXV, 226 ; — d'un polariscope, 227.
— Sensibilité des sels haloïdes d'argent pour la lumière et dépendance entre l'absorption optique et chimique, XXVI, 280.
— Spectre d'absorption de la vapeur d'iode, XXV, 216 ; — de l'acide hypoazotique liquide, 218 ; — de la purpurine, de l'alizarine et de l'acide sulfoxyanthraquinonique, XXVI, 137.
Acénaphtène. Présence dans le goudron de houille ; préparation ; propriétés, XII, 226.
— Préparation par l'éthylnaphtaline, XXIX, 570.

Acétal. Formation, III, 487.
Acétamide. Action de l'acide iodhydrique, XX, 500. — Action de l'acide iodacétique, XX, 580.
— Déshydratation : acétonitrile, XVII, 171.
Acétates. Action de l'acide sulfurique, XXX, 511; de l'acide tartrique, 512; — de l'iodure plombique sur quelques acétates métalliques, XXV, 168.
— Réaction des acétates alcalins sur les sels métalliques, XXX, 274.
— **d'amyle.** Pesanteur spécifique ; volume moléculaire, VI, 125.
— **d'amylène.** Composition; préparation, III, 150.
— **d'argent.** Action sur l'éther monochloré, IV, 507. — Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 124.
— **de butyle.** Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 128. — Préparation; propriétés, XXII, 320; volumes et densités à diverses températures, 322. — Propriétés, XVII, 446.
— **de butyle normal,** XXVII, 271.
— **de butylène.** Analyse; préparation, propriétés, II, 421.
— **de capryle.** Formation, I, 55.
— Action de la potasse : alcool caprylique, 56.
— **(di-) de diallyle.** Composition ; préparation; propriétés, III, 162.
— **(mono-) de diallyle.** Composition; préparation; propriétés, III, 171.
— **de dulcitane,** XXVII, 158 ; — dulcitane diacétique , 158; — dulcitane tétracétique, 160.
Acétates de dulcite, XXVII, 147 ; — dulcite diacétique, 147; — dulcite hexacétique, 150; — dulcite pentacétomonochlorhydrique , 154; — dulcite pentacétique, 156.
— **d'éthyle.** Ecoulement par des ajutages capillaires, I, 145. — Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 124.
— **de peroxyde de fer.** Chaleur dégagée dans sa dissolution, XXX, 171.
— **(di-) de glycol.** Pesanteur spécifique ; volume moléculaire, VI, 131.
— **de méthyle.** Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 122.
— **de plomb tribasique.** Cristallisation, VIII, 303.
— **de potasse.** Formation thermique, XXIX, 338.
— **de propyle.** Préparation, propriétés, XXII, 289; — XXVI, 567; — densités et volumes à diverses températures, XXII, 290.
— **de silicononyle,** XIX, 351.
— **d'éthyle de sodium,** XVIII, 401.
— **de soude.** Action des acides chlorhydrique, sulfurique, oxalique et tartrique, XXVI, 458.
— Formation thermique, XXIX , 333.
— Influence du temps sur sa décomposition, XVIII, 153.
— Mélange détonant avec l'azotate de potasse, XXIII, 303.
— Solubilité dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 158.
— **(bi-) de soude.** État dans ses dissolutions, XXVI, 443.
— **de peroxyde de thallium.** Analyse ; préparation, V, 76.

Acétates (di-) **de tollylène.** Préparation, propriétés, XXVI, 318.
— **d'urane.** Phosphorescence, XXVII, 565.
— **de zinc.** Chaleur dégagée dans la dissolution, XXX, 190.
Acétines (di-); (mono-); (tri-). Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 129.
Acétodiamide (tri-). Préparation, XVII, 189.
Acétones. Action du perchlorure de phosphore, XVI, 343, 357. — Action du perbromure de phosphore, XVI, 355.
— Action du gaz chlorhydrique sec, XVII, 466.
— Action de l'hydrogène naissant, XVI, 377, 379.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Constitution de ces corps, XVI, 327.
— Dérivés, V, 500.
— Ecoulement par des ajutages capillaires, I, 146.
— Produits de condensation, X, 190.
— Recherches de M. Friedel, XVI, 310.
— Synthèses diverses, XVI, 325, 403. — Synthèse nouvelle, VIII, 498.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 88.
— Transformation en allylène, V, 500; — en un carbure d'hydrogène isomérique avec l'hydrure d'hexylène, XXVII, 103.
— **mixtes**, XVI, 368. — Production des acétones mixtes dans la distillation d'un seul sel de chaux, XVI, 373; — méthylbenzoyle, 369; — méthylbutyryle, 373.
Acétonitrile. — Combinaisons avec les hydracides, XVII, 174; — avec des acides organiques, 178.
— Nitriles de l'acétonitrile, XVII, 168.
— Préparation à l'état de pureté par le procédé de Pelouze, XVII, 170; — par la déshydratation de l'acétamide, 171.
— Propriétés, XVII, 172; — indices de réfraction, 173.
Acétophénone. Dérivés, XXV, 133, 189; — transformation de la modification sirupeuse de l'acétophénone nitrée en indigo, XXV, 134; — acétophénones bromées, XXV, 190.
Acétylène. Action du bioxyde de cuivre ammoniacal, IX, 422; — du nitrate d'argent ammoniacal, 422; — du brome, 426; — du chlore, 427; — de l'iode et de l'acide iodhydrique, 428; — de l'hydrogène, 438; — de la chaleur, 446; — de l'éthylène, 466; — de la benzine, 466; — de la naphtaline, 467.
— Action sur le styrolène, XII, 20.
— Appareil pour la synthèse de l'acétylène, XIII, 113.
— Condensation de l'acétylène : synthèse de l'anthracène, XII, 57.
— Déplacements réciproques entre l'hydrogène, l'acétylène, l'éthylène et la benzine, XII, 31.
— Flamme de l'acétylène, IV, 305.
— Formation pyrogénée de l'acétylène de la série benzénique (phénylacétylène), XVI, 169. — Sur sa formation par la décharge obscure, XXX, 431.

— Polymères de l'acétylène ; synthèse de l'acétylène, XII, 52.
— Production dans les combustions incomplètes, IX, 413; — dans l'action de l'étincelle électrique sur les mélanges d'hydrogène et de gaz carbonés, IX, 418 ; — dans la réaction ordinaire qui donne naissance à l'allylène, IX, 424. — Influence de la pression sur sa formation, XVIII, 196.
— Sur quelques réactions analytiques de l'acétylène, IX, 421.
— Solubilité, IX, 425.
— Spectre de ce gaz, IV, 314.
— Synthèse de l'acide acétique par l'acétylène, XIX, 435.
— Union de l'acétylène avec l'azote libre, XVIII, 162.
Acétylonaphtaline (*Voy.* **Acénaphtène**).
Acétylénure d'argent bromé. Préparation, VI, 507.
Acétyl-résorcine, VIII, 496.
Acétylures alcalins, IX, 402.
— **de cuivre.** Sensibilité, IX, 421.
— **de magnésium.** Préparation, IX, 406.
— **de potassium.** Préparation, IX, 404.
— **de sodium.** Préparation, IX, 403.
Acides. Acides sulfonés de la glycérine, XVI, 438.
— Action de l'acide bromhydrique sur les acides polyatomiques, II, 473.
— Action des acides sur l'éthylcarbylamine, XVII, 239; — sur la méthylcarbylamine, 222.
— Action des acides sur la matière colorante verte des plantes, XIV, 335.
— Action sur les sels de peroxyde de fer, XXX, 186.
— Actions réciproques entre les cyanures et les sels à acides forts, XXIX, 507.
— Analyse des acides contenus dans l'euxénite, VIII, 71.
— Combinaison des acides avec la dulcite, XXVII, 145; — avec deux acides, 190; — avec plusieurs acides, 191.
— Dérivés acides des cyanures, des radicaux oxygénés, des alcools diatomiques et triatomiques, II, 484.
— Dérivés éthérés des acides polyatomiques, XXVII, 243 ; — XXVIII, 415.
— Électrolyse des acides : inégalité des pertes d'acide et de sel dans le voisinage des pôles XXI, 264.
— Emploi de la cyanine comme réactif des acides, VII, 474.
— État des sels formés par les acides polybasiques dans leurs dissolutions aqueuses, XXVI, 446.
— Ethers nitriques des acides alcooliques, XXVIII, 415 ; — dérivés lactiques, 418 ; — dérivés glycolliques, 421 ; — dérivés maliques, 426 ; — dérivés tartroniques, 428 ; — dérivés glycériques, 430.
— Expériences synthétiques sur les acides de la série $C^nH^{2n}(CO,OH)^2$, XVII, 469.
— Figures formées par les acides sur les météorites, XVII, 61.
— Influence des acides de fermentation sur la production des éthers du vin, I, 351.
— Influence de la pression sur l'attaque du zinc par les acides, XVIII, 96.

— Parallèle entre la formation des sels engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Partage d'une base entre deux acides, XXVI, 457. — Partage entre plusieurs acides dans les dissolutions, XXX, 456. — Méthodes de calculs, 438; — acides monobasiques, 476; — acides monobasiques opposés aux acides bibasiques, 498, 514; — deux acides bibasiques, 580.
— Recherches calorimétriques sur les acides forts et les acides faibles et sur les sels qu'ils forment avec la potasse, la soude et l'ammoniaque, XXIX, 433; — 1° sels formés par les acides forts, 437; — 2° sels formés entre les acides faibles et les bases, 460.
— Transformation des acides de la série lactique en acides de la série acrylique, V, 502.
— Union des acides à fonction mixte avec les bases, XXIX, 319.
Acide aconitique. Synthèse au moyen de l'acide acétique, IV, 503.
— **acétique.** Action du bromure de phosphore, III, 462.
— Action de l'acide acétique anhydre sur la cellulose, XXI, 237; — sur la matière amylacée, 239; — sur le glycogène, 241; — sur la gomme arabique, 242; — sur l'inuline, 244; — sur le glucose, 249; — sur le sucre de canne, 252; — sur le sucre de lait, 254; — sur la mannite, 256.
— Action sur la chrysène, XXVI, 131.
— Action sur le propionitrile, XVII, 188; — sur la méthylcarbylamine, 221; — sur l'éthylcarbylamine, 241.
— Chaleur dégagée dans sa formation, II, 406.
— Changement de température du mélange d'acide et d'eau distillée, IV, 10; — de volume, 25.
— Dérivés acétiques des principes hydrocarbonés de la mannite et de ses isomères, XXI, 23.
— Distillation des mélanges d'acide acétique et d'eau, I, 389.
— Écoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 137.
— Electrolyse de cet acide et de ses sels, XIV, 180; — de cet acide et de l'acide formique, XIV, 221; — de cet acide et de l'acide benzoïque, XIV, 226.
— État des sels acides formés par l'acide acétique dans leurs dissolutions aqueuses, XXVI, 413.
— Influence de cet acide sur la production des éthers du vin, I, 355.
— Parallèle entre la formation des sels solides engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 405.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 122.
— Présence dans les fruits du *gingko biloba*, I, 293.
— Synthèse nouvelle par l'acétylène, XIX, 435.
— Synthèse des glucosides au

moyen des dérivés acetiques des sucres, XXI, 259.
— Transformation de l'acide anhydre en alcool éthylique, XVII, 433.
Acide acétonique. Nouvel acide : acide acétylpropionique, XVII, 471.
— **aconitique.** Transformation en acide carballylique, III, 476.
— **acrylique.** Constitution. XVI, 338.
— Préparation par distillation de l'acide hydracylique, III, 460.
— **adipique.** Synthèse, XVII, 469.
— **amidobenzoïque.** Préparation, II, 489 ; — XVII, 459.
— **amido-salicylique.** Décomposition, III, 464.
— Préparation, III, 464.
— **amylène-disulfonique,** XVI, 440.
— **anhydres.** Action des anhydrides sur l'éther silicique, IX, 47.
— Anhydride diacétotartrique, XI, 498 ; — diacétoparatartrique ; action de l'eau, 498 ; — mélilotique, XII, 473.
— mixte silico-acétique, XXVII, 428.
— tollyléniques condensés, XXVI, 350.
— **anisique.** Action de l'acide iodhydrique, VI, 489.
— Formation avec l'acide paroxybenzoïque, IX, 521.
— Action de l'acide chlorhydrique, IX, 520.
— **anisurique.** Production dans l'organisme, XI, 507.
— **anthracène-carbonique,** XXI, 310.
Acide anthranilique, par transformation de l'acide benzoïque, XVII, 467.
— **antimonieux.** Dilatation de la sénarmontite, VIII, 360.
— **aromatiques,** IX, 503.
— Synthèse, VIII, 179 ; — XVI, 442. — XXVII, 371.
— Transformation de ces acides dans leur passage à travers l'organisme, XI, 506.
— **arsénieux.** Dilatation, VIII, 361.
— Energie mécanique, IV, 197.
— **atropique.** Isomérie avec l'acide cinnamique, XVI, 465.
— Préparation, VIII, 489.
— Recherches sur sa constitution, XVIII, 409.
— **azélaïque,** X, 486.
— **azoamidoanisique** (di-). Préparation ; propriétés ; produits de décomposition, VIII, 479.
— **azoamidobenzoïque** (di-). Préparation ; propriétés ; produits de décomposition, VIII, 475.
— **azoamidocuminique** (di-). Préparation, VIII, 481.
— **azoamidotoluique** (di-). Préparation, VIII, 481.
— **azobenzoïque.** Préparation et propriétés, II, 488.
— **azodracylique.** Composition, IX, 514.
— Préparation ; réduction. VI, 477.
— **azo-oxybenzoïque** (tri-). Formation, IX, 514.
— **azophosphorique.** (*Voy.* **Acide pyrophosphamique.**)
— **azoteux.** Action sur l'urée, XXIX, 252.
— Chaleur de formation, XXII, 98.
— Existence et rôle de l'acide nitreux dans le sol arable, XXIII, 161.

Acide azotique. Action de l'acide hydurilique, III, 481 ; — du chlorure de tollylène, XXVI, 344 ; — du chromate de plomb, XXX, 204; — du chrysène, XXVI, 131 ; — du pyrène, 126; — du toluène, VI, 477; — de l'hydrogène naissant, XXIII, 83 ; — du monosulfure d'éthyle, III, 474.
— Chaleur de formation, XXII, 98, 102.
— Densités de ses solutions aqueuses, X, 136.
— Écoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 132.
— Électrolyse, XV, 54.
— Origine de l'acide nitrique dans les nitrières naturelles. VII, 370.
— Parallèle entre la formation des sels solides engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 131.
— Théorie de son action sur l'antimoine, III, 343 ; — sur l'arsenic, 343 ; — sur la benzine, 345; — sur l'étain, 345 ; — sur le phosphore, 341.
— **azulmique.** Production, XVII, 158.
— **barbiturique.** Préparation, IV, 479 ; — propriétés, 481.
— (**bi-**). Préparation, IV, 482.
— **benzénique,** X, 494.
— **benzocarboniques**, XXIII, 110 ; — acides hydrobenzocarboniques, 110.
— **benzoïque.** Action de l'acide iodhydrique, XX, 492 ; — de l'acide lactique, V, 478.
— Chaleur de dissolution, XXIX, 343.
— Electrolyse de cet acide et de ses sels, XIV, 190; — de cet acide et de l'acide formique, XIV, 225 ; — de cet acide et de l'acide acétique, XIV, 226.
— État des sels acides formés par l'acide benzoïque dans leurs dissolutions aqueuses, XXVI, 145.
— Ses homologues, VIII, 167.— Nouvel homologue, VIII, 197.
— Parallèle entre la formation des sels solides engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 404.
— Préparation avec le chlorobenzol, III, 431.
— Synthèse, VIII, 180 ; — XVI, 443; — XXVII, 371.
— Transformation en acides anthranilique et salicylique, XVII, 467.
— **benzolactique.** Nouveaux modes de formation, V, 480.
— Préparation, V, 478.
— **benzosulfureux.** Propriétés, XI, 485.
— **benzotartrique,** II, 482.
— **benzylcarboxylique** (**di-**). Préparation ; propriétés, XXVII, 378 ; — sel de calcium, 381 ; — de plomb, 384 ; — d'argent, 384 ; — d'éthyle, 385.
— **borique.** Action sur le carbonate de soude à haute température, XXVIII, 106 ; — sur l'éther silicique, IX, 50. — sur les fluorures métalliques, V, 104 ; — fluorure d'aluminium, 106; — sesquifluorure de fer,

108; — fluorure de zirconium, 109.
— Electrolyse, XV, 56.
Acide bromacétique. Préparation avec l'acide glycolique, II, 476.
— **bromacétique (tri-).** Préparation, VII, 235.
— **bromhydrique.** Action sur les acides polyatomiques, II, 473; — sur l'acide glycolique, sur l'acide lactique, sur l'acide malique, 475.
— Action sur les éthers formés par les acides de la série des acides gras $C^{2m}H^{2m}O^4$, X, 7; — sur les éthers formés par les acides de la série des acides aromatiques, $C^{2m}H^{2m-8}O^4$, X, 11; — sur les éthers formés par les acides de la série de l'acide oxalique $C^{2m}H^{2m-2}O^8$, X, 13; — sur les éthers formés par les acides appartenant à la série de l'acide carbonique $C^{2m}H^{2m}O^6$, X, 15; — sur l'éther azotique, X, 17; — sur l'éther cyanique, X, 26.
— **bromoamidobenzoïque (tri-).** Préparation, IX, 513.
— **bromoamidodracylique (di-).** Préparation, IX, 512.
— **bromobarbiturique (bi-).** Propriétés, IV, 479; — préparation de la série alloxanique, IV, 481.
— — **(mono-).** Préparation, IV, 479.
— **bromodracylique (di-).** Préparation, IX, 513.
— **bromomalophtalique**, XXIII, 112.
— **bromomélilotique (di-)**, XII, 477.
— **bromophénylques.** Bromures de ces acides, VIII, 189.
— Préparation des acides mono-, di-, tri-, tétra- et pentabromophényliques, VIII, 184.
— **bromopropionique.** Constitution, XVI, 335. — Préparation avec l'acide lactique, II, 475.
— **bromosuccinique (bi-).** Action du brome, XXIX, 375.
— **bromosuccinique (mono-).** Préparation avec l'acide malique, II, 476; — avec l'acide tartrique, 477; — sert à préparer l'acide fumarique, II, 476.
— Propriétés, II, 476.
— **butylique.** Synthèse de l'acide normal, XXVII, 269.
— **butyrique.** Densités et volumes, XXVIII, 373.
— Ecoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 138.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 125.
— Préparation par oxydation de l'alcool butylique, XXVIII, 366.
— Sa présence dans le fromage de Roquefort, I, 219; — dans les fruits du *gingko biloba*, I, 294.
— Synthèse, II, 490; — synthèse de l'acide normal, XXVII, 268.
— **caféique.** Préparation; propriétés, XII, 467; — caféates métalliques; caféate de caféine, XII, 469.
— **camphocarbonique.** Préparation, XIX, 257; — camphocarbonates, 262.
— **caprique.** Il existe dans le vieux fromage de Roquefort, I, 224.
— **caproïque.** Sa présence dans les fruits du *gingko biloba*, I, 291; — dans le vieux fromage de Roquefort, I, 222.
— **caprylique.** Existence dou-

tense dans les fruits du *gingko biloba*, I, 295.
— Son extraction du vieux fromage de Roquefort, I, 225.
Acide carbacétoxylique. Constitution, XVI, 337.
— **carballylique.** Préparation, III, 476.
— **carbohydroquinonique.** VIII, 504.
— **carbonique.** Action d'une faible portion d'acide carbonique mêlé à l'oxyde de carbone sur le fer métallique, XXVI, 30, 47.
— Action comparée de la lumière sur les faces opposées d'une feuille placée dans un mélange d'eau et d'acide carbonique, XIII, 374.
— Action sur les dérivés sodés du camphre et du bornéol, XIX, 255 ; — sur le protoxyde de fer, XXVI, 53; — sur le sulfure de calcium, XVI, 232.
— Action simultanée d'un grand froid et d'une grande pression, XXI, 210.
— Bande noire à la suite du pôle négatif, IV, 342.
— Chaleur dégagée dans sa formation, I, 202.
— Chaleur dégagée dans sa production, par oxydation des matières organiques, VI, 451; — par dédoublement de ces matières, 453 ; — dans la production d'un volume d'acide égal au volume d'oxygène absorbé, 455.
— Chaleur latente de vaporisation, XXIV, 380.
— Coefficient de détente, XX, 265, 290.
— Coefficients de dilatation sous des pressions variables, XI, 429; — XXIX, 252.
— Combinaison avec le phénol, XVII, 451.
— Compressibilité à 100 degrés, V, 123;— XXIX, 255.
— Conductibilité électrique, IV, 341.
— Couleur de la lumière dans les tubes étincelants, IV, 344.
— Covolume de ce gaz, I, 174; — IV, 443, 449.
— Sur sa décomposition, XVIII, 179; — décomposition par les feuilles des végétaux, XVIII, 321; — XX, 228, 236.
— Détermination de la quantité d'acide carbonique qui existe dans l'air, XXIV, 257.
— Dosage de l'acide en combinaison dans les bicarbonates et dans les eaux naturelles à l'aide du protoazotate de mercure, XIII, 80.
— Dosage dans la soude brute, I, 428.
— Durée de l'écoulement par un ajutage capillaire, II, 111 ; — à travers une plaque de graphite, II, 111.
— Existence dans les gaz du Vésuve, XXX, 87.
— Indices pour les lumières élémentaires ; dispersions partielles et totale, XX, 177, 185.
— Influence des divers rayons colorés sur la décomposition de l'acide carbonique par les plantes, XIV, 325.
— Sensation de chaleur qu'il fait naître dans son contact avec la peau, VIII, 381.
— Solubilité dans la glycérine, XXX, 312.
— Spectre cannelé des basses pressions, XXVI, 259; — spectre rayé ou de second ordre, 261; — reproduction de deux

spectres faussement attribués à l'oxygène, 262.
Acide **chénocholique**, XVIII, 392.
— **chénotaurocholique**, XVIII, 391.
— **chloracétique (mono-)**. Action du cyanure de potassium, III, 463. — Emploi dans la préparation des acides glycolamidiques, XIV, 455.
— **chloranilique**, XV, 438 ; — hydrochloranilique, 439.
— **chlorhydrique**. Action sur l'acétate de soude, XXVI, 458 ; — sur l'acétone, XVII, 466; — sur l'acide anisique, IX, 251 ; — sur l'acide nitrosalicylique, III, 461 ; — sur les acides oxybenzoïques, IX, 519; — sur la cellulose, VII, 398; — sur le cyanure de potassium, XXX, 492; — sur le cyanhydrate d'ammoniaque, 493; — sur l'érythrite, II, 406; — sur l'éther cyanique, X, 22 ; — sur les formiates de potasse, XXX, 484; — de soude, de baryte, 485; — de strontiane, 487; — sur un mélange de titanate et de fluotitanate, IV, 431 ; — sur la morphine, XXIII, 115.
— Action de la potasse et de l'acide chlorhydrique sur l'hydrate métastannique, XIII, 101.
— Arsénifère du commerce : tenue en arsenic, VII, 485; — état de cet arsenic, 495; — purification de l'acide, 500.
— Chaleur dégagée dans sa formation, I, 201.
— Chaleurs spécifiques de ses dissolutions, XXII, 404.
— Décomposition de l'atropine par l'acide chlorhydrique, XVIII, 408; — des benzoates, XXIX, 314.
— Décomposition par le cuivre, VI, 487.
— Densités et dilatations de ses dissolutions; XXII, 432.
— Ecoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 141.
— Parallèle entre la formation des sels solides engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 406.
— Pesanteur spécifique, volume moléculaire, VI, 129.
— Saccharification de la fécule par l'acide chlorhydrique, VII, 398.
— Théorie de son action sur le phosphore, III, 348.
— **chlorobenzylsulfureux**, XXVII, 139 ; — sel de potassium, 140; — sel de baryum, 141.
— **chlorochromique**. Spectre d'absorption de l'acide anhydre, XXVI, 266.
— **chlorocrésylsulfureux** (α et β), XXVII, 130.
— **chlorodioxyquinodisulfonique (mono-)**, XV, 444.
— **chlorohydroquinodisulfonique (di-)**, XV, 441.
— **chlorohydroquinosulfonique (tri-)**, XV, 444.
— **chlorohydurilique (bi-)**, III, 480.
— **chlorophénomalique (tri-)**. Nouvelle préparation, XII, 463; — produits de réduction de cet acide, XII, 466.
— **chlorophtalique (tétra-)**. Préparation, XVIII, 417.
— **chloropropionique**. Constitution, XVI, 335.
— Isomérie des acides chloropropioniques, XII, 486.

Acide chloroxynaphtalique. Propriétés, XVIII, 416.
— **chromique.** Action du bioxyde d'hydrogène, II, 463; — de l'acide mésitylénique, X, 501; — du pyrène, XXVI, 127.
— Oxydation des carbures d'hydrogène par l'action de l'acide chromique cristallisé, XIX, 427, 502.
— Préparation, XXVIII, 260.
— **chrysammique.** Préparation, propriétés, XXI, 304.
— **chrysophanique.** Propriétés, XXI, 303.
— **cinnamique.** Recherches sur quelques dérivés de ce corps, XIII, 500; — XVI, 458. — Sur son isomère, l'acide atropique, XVI, 465.
— Synthèse, VIII, 192.
— **citracétique.** Préparation, IV, 504.
— **citramalique**, I, 490.
— **citratartrique**, I, 490.
— **citrique**, considéré comme acide tétratomique et tribasique, II, 480; — existe dans les capsules du *Papaver somniferum*, I, 457.
— **crotonique.** Préparation, III, 461.
— **cyanacétique.** Préparation, III, 463.
— **cyanhydrique (formonitrile).** Accidents produits par l'acide cyanhydrique, XVII, 167.
— Acides polycyanhydriques, XVII, 156.
— Action de l'acide iodhydrique, XX, 503; — du protochlorure de mercure, III, 250; — du bichlorure de mercure, III, 247; — de l'eau, III, 234; — de la lumière polarisée, III, 242; — de la paraldéhyde, XVII, 155; — des sels et de diverses substances, III, 253.
— Action sur la fermentation acétique, XXIII, 208.
— Chaleur absorbée dans sa formation, VI, 432.
— Combinaisons de l'acide cyanhydrique, XVII, 122; — avec les hydracides, 128; — avec les acides oxygénés, 141; — avec diverses aldéhydes, 148.
— Dosage dans le kirsch, VIII, 235.
— Hydrates d'acide cyanhydrique, XVII, 122.
— Homologues de cet acide: série nouvelle, XV, 455, 457.
— Indices de réfraction, III, 242.
— Nitriles de l'acide cyanhydrique, XVII, 112.
— Préparation à l'état de pureté, par le cyanure de mercure, XVII, 114; — par le cyanure d'argent, 117; — par le prussiate jaune de potassium, 118. — Remarques sur sa préparation, III 232.
— Propriétés de l'acide pur, XVII, 119; — densité de vapeur, 119; — points de fusion et d'ébullition, 120.
— Séparation de sa solution en deux couches, en présence de certains sels, III, 257.
— Synthèse directe par l'union de l'azote libre avec l'acétylène, XVIII, 162.
— Tensions de vapeur, III, 245.
— **cyanique.** Polymérie, I, 488.
— **deutazophosphorique.** (*Voy.* **acide pyrophosphodiamidique.**)
— **diacétylotartrique**, II, 482.
— **dialurique.** Préparation, IV, 480.
— **dicyanique**, polymère de l'acide cyanique, I, 488.

Acide diliturique, Préparation, III, 482.
— **dulcichlorhydrique**, XXVII, 168.
— **éther-sulfureux**, Isomérie avec l'acide éthylsulfurique, XII, 492.
— **éthylcrotonique**, Propriétés, V, 503.
— **éthylphosphinique**, XXVI, 131.
— **éthylsulfonique**, Nouveau mode de formation, XVI, 436.
— **éthylsulfurique**. Isomérie avec l'acide éther-sulfureux, XII, 492.
— **éthyltartrique**. Formation, V, 199.
— Évaporation de ses solutions, V, 212.
— **eugénique**, Mouvements à la surface de l'eau, III, 503.
— **euthiochronique**, XV, 442.
— **férulique**. Propriétés, VIII, 492.
— **filicique**. Préparation; composition, XIII, 482.
— **filixtannique**, XIII, 480.
— **fluobenzoïque**, XXIII, 113.
— **fluorhydrique**. Propriétés, XIX, 460. — Cristallisation de l'alumine dans l'acide fluorhydrique, IV, 153.
— **formique**. Appareil pour décomposer l'acide formique, XIII, 141.
— Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 404.
— Décomposition, XXIX, 90.— Sur sa décomposition, XVIII, 27, 37; — influence du temps, 38; — agents auxiliaires, 39, — effets calorifiques qui accompagnent cette décomposition.—Décomposition exothermique illimitée, XVIII, 123, 151.
— Ecoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 130.
— Electrolyse de cet acide et de quelques-uns de ses sels, XIV, 181; — de cet acide et de l'acide acétique, 221; — de cet acide et de l'acide benzoïque, 225.
— Formation par synthèse, XVIII, 26. — Sur sa formation, XVIII, 24; — chaleur absorbée dans sa production, 27.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 120.
— Préparation industrielle, XXIX, 367.
— Sa présence dans les fruits du *gingko biloba*, I, 293.
— Recherches thermochimiques sur la formation et la décomposition de l'acide formique, XVII, 21.
— Nouvelle synthèse, XI, 492.
— Transformation en alcool méthylique, XXIV, 223.
— **fumarique**. Préparation avec l'acide monobromosuccinique, II, 476.
— **glycérique**. Action du brome, XII, 488; — de l'acide iodhy-
— drique, de l'acide iodacétique, III, 459.
— Constitution, XVI, 336.
— Distillation sèche : acide pyrocémique: acide pyrotartrique, III, 460.
— Métamorphoses, III, 459.
— Préparation, III, 459.
— **glycolamidiques**. Préparation de ces acides par l'acide monochloracétique, XIV, 455.
— **glycolique**. Action de l'acide bromhydrique, II, 475.
— Préparation avec l'acide glyoxylique, I, 127.

— Sert à préparer l'acide bromacétique, II, 476.
Acide glycotartrique. Préparation, IV, 458; — isomérie avec l'acide tartrique, 499.
— **glyoxylique**. Il dérive de l'acide oxalique, I, 126. — Sert à préparer l'acide glycolique, I, 127.
— **gras**. Existence de plusieurs acides gras odorants et homologues dans le fruit du *gingko biloba*, I, 288.
— Nitriles des acides gras, XVII, 103.
— Transformation des acides gras en alcools de la série parallèle, XVII, 432.
— **hémimellique**, XXIII, 104.
— **homotoluique**. Préparation, IX, 503.
— **hydantoïque**. Formation à l'aide du glycocolle, IV, 500.
— Préparation, IV, 485.
— **hydracylique**. Composition; préparation, III, 460.
— **hydracrylique**. Préparation, XXX, 242; — oxydation, 243; — transformation en acide β-iodopropionique, 245.
— **hydrazobenzoïque**. Préparation et propriétés, II, 489.
— **hydrazodracylique**. Préparation, VI, 478.
— **hydrobenzocarbonique**, XXIII, 110.
— **hydrochloranilique**, XV, 430.
— **hydrocoménique**. Préparation, VIII, 502.
— **hydrosopyromellique**, XXIII, 104.
— **hydromellique**, XXIII, 100.
— **hydrophtalique**. Propriétés de cet acide et de ses sels, XI, 504.
— **hydropyromellique**, XXIII, 106.
— **hydroquinodisulfonique** (β-), XV, 113.
— **hydrosulfureux**. Nouvel acide du soufre, XX, 351.
— **hydurilique**. Action de l'acide nitrique, III, 481.
— Préparation, III, 478; — IV, 480.
— Préparation de l'acide bichlorohydurilique, III, 480.
— **hypoazoteux**. Nouvel acide de l'azote, XXV, 141.
— **hypoazotique**. Chaleur de formation, XXII, 101.
— Spectre d'absorption de l'acide liquide, XXV, 218.
— **hypochloreux**. Action sur le butylène, XIX, 458; — sur l'épichlorhydrine, V, 193.
— **inosique**, existe dans la chair des harengs, V, 190.
— **iodacétique**. Décomposition par l'acide iodhydrique, II, 478.
— **iodhydrique**. Action de l'acide glycérique, III, 459.
— Action sur l'acide iodopropionique-β, XXX, 245.
— Action sur les composés iodosubstitués, II, 477: — acide iodacétique, iodopropionique, iodosalicylique, 178.
— Action sur les acides oxybenzoïques, IX, 519; — sur l'acide anisique, VI, 489.
— Action sur l'acétylène, IX, 128.
— Action sur l'érythrite, II, 407; — sur l'anisol, IX, 521; — sur le pyrène, XXVI, 128.
— Action sur la benzine, XX, 481; — sur le phénol, 490; — sur l'aniline, 490; — sur le toluène, 491; — sur l'acide benzoïque, 492; — sur l'aldéhyde benzoïque, 493; — sur la toluidine et ses isomères, 494;

— sur le cumolène, le xylène, le cymène, l'acide phtalique et l'acide téréphtalique, 495; — sur l'acétamide, 500; — sur le propionitrile, 501 ; — sur le cyanogène, 501; — sur l'acide cyanhydrique, 503; — sur le cyanure de baryum, 503; — sur le cyanure de potassium, 503.
— Action sur la série des corps gras proprement dits, XX, 472; — carbures d'hydrogène, 472; — alcools, 474; — éthers, 476; — aldéhydes, 477; — acides organiques, 470.
— Action sur la série aromatique, XX, 484; — famille benzénique, 484; — famille toluénique, 491; — autres carbures homologues de la benzine, 495.
— Action sur les corps azotés, XX, 497; — alcalis, 498; — amides, 500; — composés cyaniques, 501; — composés azotés complexes, 505; — albumine, 506.
— Action sur les carbures complexes et polymères, XX, 506; — série grasse : carbures complexes, 509; — série aromatique : carbures complexes; 511; — carbures pyrogénés complexes, 514; — carbures polymeres proprements dits, 516.
— Action sur les matières charbonneuses, XX, 526; — dérivés pyrogénés des carbures d'hydrogène, 526; — dérivés naturels des hydrates de carbone, 527; — dérivés artificiels des hydrates de carbone, 528; — houille, 530 ; — matière charbonneuse des météorites, 531; — carbones purs, 532.
— Action sur les cyanures de potassium et de mercure, XX, 503; — sur l'indigotine, 505; — sur l'albumine, 506; — sur le phényle, 511; — sur le styrolène, 512; — sur l'éthylbenzine, 513; — sur la naphtaline, 514; — sur le bitumène, 526; — sur l'ulmine, 528.
— Action sur la dulcite, XXVII, 188.
— Dissociation, XXVII, 351.
— Vitesse de formation, XXVII, 303.
— Décomposition spontanée de l'acide iodhydrique, XX, 459.
— Quantités de chaleur mises en jeu dans sa décomposition, XX, 450.
Acide iodique. Recherches sur l'acide iodique et ses principaux composés métalliques, XXI, 5.
— Acide anhydre; propriétés physiques, XXI, 8; — propriétés chimiques, 10.
— Acide hydraté, XXI, 16; — propriétés physiques de l'acide monohydraté, 20; — propriétés chimiques, 22.
— Chaleur de dissolution de l'acide iodique, XXI, 59; — chaleur de contraction de l'acide iodique hydraté, 60; — chaleur de combinaison de l'acide anhydre avec l'eau, 63.
— **iodophénylique** (**mono-**). Préparation, VIII, 187.
— — (**tri-**), VIII, 188.
— **iodopropionique.** Décomposition par l'acide iodhydrique, II, 478.
— Préparation, III, 459.
— **iodopropionique-β** Action de l'acide iodhydrique et des autres acides, XXX, 245.
— **iodosalicylique.** Décomposi-

tion par l'acide iodhydrique, II, 478.
Acide isatropique. Préparation VIII, 490.
— **iséthionique**. Nouveau mode de formation, XIII, 477; — XVI, 437.
— **isobutyrique**. Préparation ; propriétés, IX, 509.
— Transformation en alcool butylique de fermentation, XXVII, 275.
— **isodioxystéarique**, X, 487.
— **isopropacétique**. Préparation et propriétés, XI, 490.
— **isopropylique**. Relation avec le propylglycol et la glycérine, VI, 469.
— **isopyromellique**, XXIII, 102.
— **isuvitique**, VIII, 495.
— **lactique**. Acide anhydre ; action de l'ammoniaque, V, 476.
— Acides isomériques, XXX, 237; — acide hydracrylique, 238.
— Action de l'acide benzoïque, V, 478.
— Action de l'acide bromhydrique: acide bromopropionique, II, 475.
— Action du brome, XII, 488.
— Chaleur dégagée avec les bases, XXIX, 324.
— Dérivés lactiques des acides alcooliques, XXVIII, 418.
— Faits pour servir à son histoire, I, 481; — V, 476.
— Formation avec le sucre sans fermentation, XXV, 193.
— Formation par hydrogénation du glucose et du sucre de lait, XXVII, 101.
— Sa synthèse, I, 483 , 485. — Synthèse de l'acide paralactique, I, 481.
— **lithurique**, extrait de certains calculs du bœuf, XXVIII, 285.
— **malique**. Action de l'acide bromhydrique : acide monobromosuccinique , II, 475 ; — considéré comme acide triatomique et bibasique, II, 480.
— Dérivés maliques des acides alcooliques, XXVIII, 426.
— Electrolyse, XIV, 430.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 405.
— **malonique**. Constitution, XVI, 338. — Préparation, III, 463. — Propriétés, IX, 516.
— **margarique**. Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 412.
— **méconique**. Sa présence dans les capsules du *papaver somniferum*, I , 457.
— Produits de réduction, VIII, 502.
— **mélilotique**. Production artificielle à l'aide de la coumarine, XII, 472; — anhydride mélilotique, 473; — acide bibromomélilotique; acide binitromélilotique, 477; — amide mélilotique, 478.
— **mellique**. Dérivés divers : acide hydromellique , XXIII, 100; — acide isopyromellique, 102 ; — acide mellophanique, acide préhnomalique, 103; — acide hydroisopyromellique ; acide hémimellique, 104 ; — acide pyromellique, 105; — acide hydropyromellique, 106; — acide trimellique, 107.
— **mellitique**. Constitution, X , 495.
— **mellophanique**, XXIII, 103.
— **mésitylène-sulfurique** , X , 499.
— **mésitylénique**. Préparation ; propriétés; sels, XVI, 457. — Préparation, X, 499; — action

de l'acide chromique, X, 501.
Acide mésoxalique. Constitution, XVI, 338. — Préparation, IV, 504.
— **métabromomaléique**, II, 382.
— **métacrylique**. Propriétés, V, 505.
— **métastannique**. Préparation de l'acide liquide, III, 127.
— **métatungstique**. Sa préparation à l'aide de l'acide tungstique, I, 106.
— **méthine-trisulfonique**, XVI, 439.
— **méthylcrotonique**. Préparation, V, 501.
— **méthylphosphinique** (mono-), XXVI, 429; — (di-), 431.
— **méthylsalicylique**. Nouveau mode de formation, XI, 502.
— Préparation, IX, 518.
— **méthylsulfonique**. Nouveau mode de formation, XVI, 437.
— **méthoxalique** (di-). Préparation et propriétés, II, 487.
— **molybdique** liquide. Préparation, III, 128.
— **monocarbonés**. Transformation en acides dicarbonés supérieurs, III, 463.
— **mucique**, considéré comme acide hexatomique et tétrabasique, II, 480.
— **naphtoxalique**, VIII, 200.
— **niobique**. Densité, VIII, 19.
— Séparation de l'acide tantalique, VIII, 60. — Séparation de cet acide et de l'acide titanique, XIII, 5.
— **nitrique**. (*Voy.* **Acide azotique**.)
— **nitrohippurique**. Dédoublement, II, 490.
— **nitrolactique**. Préparation, XXVIII, 418; — nitrolactate d'éthyle, 422.
— **nitromélilotique** (bi-), XII, 477.
— **nitrosalicyleux**. Préparation, VI, 477.
— **nitrosalicylique**. Action de l'étain et de l'acide chlorhydrique, III, 464.
— **oléique**. Sur quelques dérivés, X, 483.
— **organiques**. Action de l'acide iodhydrique, XX, 470. — Action des acides organiques sur la matière colorante verte des plantes, XIV, 336; — sur la méthylcarbylamine, XVII, 223.
— Chaleur dégagée dans leur formation, VI, 400.
— Combinaisons avec l'acétonitrile, XVIII, 178.
— Constitution et composition des acides à 3 atomes de carbone, XII, 486; — XIII, 507.
— Électrolyse de ces acides et de leurs sels, XIII, 157; — XIV, 162, 430; — XV, 56.
— Sur leur formation, VII, 323.
— Hydrogénation des acides monobasiques ou acides gras proprement dits; des acides bibasiques et des acides à fonction mixte, XX, 470.
— Produits d'oxydation, XV, 366.
— Synthèse de quelques acides, XII, 463; — XXIII, 212.
— **organiques polyatomiques** renfermant des atomes d'hydrogène remplaçables par des radicaux négatifs, II, 480.
— **oxalique**. Action sur l'acétate de soude, XXVI, 458; — sur les alcools polyatomiques proprement dits, XXIX, 367; — sur le chlorure de sodium, XXVI, 461.
— Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 412.
— Décomposition endothermi-

que illimitée, XVIII, 121, 152.
— Electrolyse de cet acide et de ses sels, XIV, 196.
— Ses métamorphoses, acide glyoxylique, I, 126.
— Nouvelle méthode pour la synthèse de cet acide et de ses homologues, XV, 343.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 401.
— Produit de décomposition de l'acide urique par le brome, II, 374.
Acide oxalohydroxamique, XIX, 448.
— **oxybenzoïques**. Action des acides iohydrique et chlorhydrique, IX, 519.
— Préparation, VI, 492 ; — préparation de cet acide, de ses sels et de l'éther éthylique, XV, 462 ; — acide dioxybenzoïque, XV, 464.
— **oxybenzoldisulfonique (tétra-)**, XV, 113.
— **β-oxybutyrique**, XVIII, 392.
— **oxymésitylénique**, XIX, 453.
— **oxyphénylène - disulfonique**. Préparation ; sels divers, XII, 490 ; — XIII, 477.
— **oxypyrotartrique**. Préparation et propriétés, II, 485.
— **parabanique** : urée composée, IV, 406. — Produit de décomposition de l'acide urique par le brome, II, 374.
— **parabromomaléique**, II, 382.
— **paracoumarique**. Préparation ; propriétés, VI, 480.
— **paramidobenzoïque**. Préparation ; propriétés, VI, 491.
— **paranitrobenzoïque**. Préparation ; propriétés, VI, 491.
— **paratartrique**. Production avec la benzine, XVIII, 425.
— **paroxybenzoïque**. Préparation, VI, 488, 489, 493 ; — propriétés, VI, 490 ; — sert à former l'acide anisique, IX, 520.
— **phénaconique**. Constitution, XVIII, 425.
— Préparation de ce corps et de ses sels, XII, 466.
— **phénique (phénol)**. Action de l'acide iodhydrique, XX, 490 ; — de l'acide phtalique, XXV, 567.
— Chaleur dégagée dans sa dissolution aqueuse, XXIX, 305 ; — dans une dissolution de soude, 305 ; — de potasse, 307 ; — de chaux, 308 ; — de baryte, 309 ; — d'ammoniaque, 309.
— Combinaison avec l'acide carbonique, XVII, 451.
— Dérivés bromés, VIII, 184 ; — iodés, VIII, 187 ; — ses homologues, VIII, 161.
— Matières colorantes dérivées du phénol, XXV, 566.
— Nouvelle synthèse, XIX, 429.
— Produits de substitution, VIII, 184 ; — renfermant le radical hydroxyle, 188.
— **phényllactique**. Préparation, XVI, 461.
— **phosphiniques** : monométyl—, XXVI, 429 ; — diméthyl—, 431 ; — éthyl—, 431 ; — diéthyl—, 432.
— **phosphorique**. Dosage, I, 477 ; — VII, 355.
— Préparation à l'état colloïdal, XXX, 72.
— Sa présence dans les capsules du *papaver somniferum*, I, 456.
— **phtalique**. Acide bromomalophtalique ; acide tartrophtalique, XXIII, 112.
— Action de l'acide iodhydrique

sur cet acide et sur son isomère, l'acide téréphtalique, XX, 496.
— Action sur le phénol, XXV, 567 ; — sur le naph'ol, 568 ;— sur la résorcine, 569.
— Electrolyse, XXII, 361.
—Préparation du phtalyle, radical de l'acide phtalique, XXVI, 418.
— Nouvelle synthèse, XVI, 413.
Acide phtalique (**di-**). Préparation; propriétés, XXVI, 421 ; — diphtalates, 423.
— **phyllocyanique** (**phyllocyanine**). Préparation, VII, 79.
— **picrique** (**phénol trinitré**). Action sur la benzérythrine, XII, 187 ; — sur le pyrène , XXVI, 126.
— Caractères de cet acide, XII, 187.
—Chaleur de dissolution, XXIX, 329 ; — chaleur de formation, XXII, 120; — chaleur de neutralisation de l'acide dissous par la soude dissoute, XXIX, 331.
— Combinaisons avec les carbures d'hydrogène ; leur emploi dans l'analyse, XII, 173.
— Force explosive, XXIII, 267.
— Parallèle entre la formation des sels solides engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Séparation des carbures d'hydrogène au moyen de l'acide picrique, XII, 191.
—Union avec les bases ; chaleur dégagée, XXIX, 312.
— **polyatomiques**. Action de l'acide bromhydrique, II, 473.
— **préhnomalique**, XXIII, 103.
— **propionique**. Constitution de cet acide, de l'acide bromopropionique et de l'acide chloropropionique, XVI, 335.
— Densités, dilatations, XXVIII, 80.
—Existence douteuse dans les fruits du *gingko biloba*, I, 297.
— Préparation, XXVIII, 72.
— Production au moyen de l'oxyde de carbone, XXX, 139.
— **propyl-phycitique**. Préparation, V, 199.
— **protocatéchique**. Propriétés, XII, 471.
— **pyrogallique**. Préparation et propriétés, XII, 116.
— **pyromellique**, XXIII, 105.
— **pyrophosphamique**. Préparation, III, 467.
— **pyrophosphodiamidique**. Préparation, III, 466.
— **pyroracémique**. Constitution, XII, 489. — Préparation par distillation de l'acide glycérique, III, 460.
— **pyrotartrique**, VIII, 495. — Préparation, III, 460.
— **pyrotébérique**, Action de la potasse, V, 503.
— **pyruvique**. Constitution, XVI, 334.
— **quinique**. Constitution ; action de la potasse, du perchlorure de phosphore, VIII, 503.
— **quinoratannique**, XIII, 480.
— **quinotannique**, XIII, 480.
— **ratanhiatannique**, XIII, 480.
—**salicylique**, obtenu par la transformation de l'acide benzoïque, XVII, 467.
—Union avec les bases, XXIX, 320.
—**salylique**. Nature de cet acide, IV, 494.

Acide siliciformique, XXIII, 431.
— **silicique (silice, quartz)**. Action de l'alcool : alcosol et alcogel, III, 124; — action du fluorure d'aluminium, V, 113; — du fluorure de zirconium, V, 117; — de la glycérine, III, 125.
— Action sur le carbonate de soude à une température élevée, XXVIII, 86.
— Hydrates liquide et gélatineux : hydrosol et hydrogel, III, 124.
— Pectisation, III, 122.
— Présence dans les capsules du *papaver somniferum*, I, 458.
— Sulfogel, III, 125.
— **silicodécitungstique**. Composition; préparation; propriétés, III, 55.
— **silicotungstiques**. Formes cristallines, III, 12, 14; — préparation; propriétés, 10.
— **stannique**. (*Voy*. **Oxyde (bi-) d'étain**.)
— **stéarique**. Son emploi comme diélectrique, II, 284.
— **stéarolique**. Préparation; étude de quelques dérivés, X, 484. — Action de l'acide nitrique fumant, 485.
— **stéaroxylique**. Préparation, X, 486.
— **styphnique**. Préparation, VIII, 499.
— **succinique**. Action du brome, II, 382.
— Electrolyse de cet acide et de ses sels, XIV, 204.
— Existe dans le cidre, VIII, 223.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 400.
— Synthèse, XVII, 470.
— **sucrique**, VI, 205.
— **sulfacétique**. Nouveau mode de formation, XVI, 137.
— **sulfhydrique**. Action sur le carbonate de chaux, XVI, 234; — sur le carbonate de magnésie, 254, 277; — sur le phosphate de chaux, 241; — sur divers sels, 243; — sur les chlorures de phosphore, II, 20, 22; — sur le soufre insoluble, XXX, 129.
— Combustion; gazomètre pour le recueillir, VII, 24.
— Indices pour les lumières élémentaires; dispersions partielles et totale, XX, 185.
— Purification, VII, 23.
— **sulfocuménique**. Préparation, IX, 502.
— **sulfonés**. Nouveau mode de formation et constitution, XVI, 434-439.
— Acides sulfonés de la glycérine, XVI, 438.
— **sulfoxyanthraquinonique**. Spectre d'absorption, XXVI, 137.
— **sulfureux**. Action de cet acide sur le soufre, I, 392.
— Application industrielle, VII, 33.
— Chaleur dégagée dans sa formation, I, 202; — chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Coefficient de dilatation, XXIX, 251, 279.
— Compressibilité, XXIX, 255.
— Couleur de la lumière dans les tubes étincelants, IV, 344.
— Pouvoir magnéto-rotatoire spécifique, XXII, 21.
— Tensions maxima, III, 105.
— **sulfurique**. Action sur les acétates, XXX, 511; — sur l'a

cétate de soude, XXVI, 458;— sur l'allylène, IX, 424; — sur la chondrine, XVIII, 403; — sur la cyanine, VII, 473; — sur le phtalyle, XXVI, 425; — sur la résorcine, VIII, 497.
— Chaleurs spécifiques de ses dissolutions aqueuses, XXII, 397.
— Combinaison avec l'acide silicique, III, 125.
— Densités et dilatations de ses dissolutions, XXII, 420.
— Détails historiques sur sa fabrication, XI, 112.
— Dosage, IV, 468.
— Ecoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 135.
— Electrolyse, XIV, 178; — XV, 50.
— Parallèle entre la formation des sels solides engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 406.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 133.
— Pouvoir magnéto - rotatoire spécifique, XXII, 18; — pouvoir à diverses températures, 31.
— Résistance électrique, XIX, 503.
— Substitution des pyrites au soufre dans la fabrication industrielle, XI, 479.
— Théorie de son action sur le cuivre, III, 322; — sur le plomb, 328; — sur le zinc, 333.
Acides tanniques. Nature et constitution de l'acide tannique, XXV, 182.
— sur divers acides tanniques :
— Recherches sur divers acides tanniques : acide quinotannique ; — quinoratannique ; — ratanhiatannique ; — filixtannique ; — filicique ; — tannique de l'écorce de racine de grenadier, XIII, 480.
— Relations qui existent entre les acides tanniques, les glucosides, les phlobaphènes et les résines, XIII, 483.
— **tantalique**. Propriétés, IX, 254. — Séparation de l'acide niobique, VIII, 60.
— **tartrique**. Action sur les acétates, XXX, 512; — sur l'acétate de soude, XXVI, 458.
— Action du chlorure d'acétyle, XI, 497; — de la glycérine à 200°; pyruvine, XXVI, 139.
— Basicité de cet acide, XI, 494; — considéré comme acide tétratomique et bibasique, II, 180.
— Chaleur dégagée avec les bases, XXIX, 326.
— Dosage dans les vins, V, 178.
— Existe dans les capsules du *papaver somniferum*, I, 457.
— Electrolyse de cet acide et de ses sels, XIV, 214.
— Nouvel isomère, IV, 497.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 405.
— Précipitation dans le vin, V, 183.
— Préparation de l'acide monobromosuccinique avec l'acide tartrique, II, 477.
— Proportions comparées dans le raisin et dans le vin, V, 248.
— Répartition dans la grappe, V, 260.
— Variations dans la vigne, V, 264; — dans le vin, 246.
— **tartronique**. Constitution,

XVI, 338. — Dérivés tartroniques des acides alcooliques, XXVIII, 428.
Acide tartrophtalique, XXIII, 112.
— **téréphtalique**. Formation avec le xylène, IX, 497.
— **thiochronique**, XV, 412.
— **thionurique**. Préparation, III, 482.
— **titanique (anatase, rutile)**. Action sur le carbonate de soude, XXVIII, 103.
— Cristallisation par les agents minéralisateurs, IV, 130; — par fusion, 140 ; — considérations générales sur sa cristallisation, 150.
— Dilatation du rutile, VIII, 358.
— Production, V, 109.
— Propagation de la chaleur dans l'anatase et dans le rutile, XXVIII, 31.
— Reproduction du rutile, IV, 131 ; — de l'anatase, 148.
— Séparation de cet acide et de l'acide niobique, XIII, 5.
— **toluique**. Formation avec le xylène, IX, 495.
— Synthèse, VIII, 180; — XXVII, 375.
— **toluolsulfureux**. Préparation et propriétés, XII, 479; — actions diverses, 180.
— **trimésique**. Préparation, X, 501.
— **tropique**. Préparation, VIII, 489.
— **tungstique**. Note sur sa constitution, III, 5. — Sa préparation, I, 97; — il peut donner naissance à l'acide méta tungstique, 106. — Préparation de l'acide liquide, III, 128.
— **tungstosilicique**. Forme cristalline; préparation et propriétés, III, 44.
— **uramiques**, IV, 187.
— **urique**. Décomposition par le brome : acide oxalique, parabanique, alloxane, II, 372.
— Préparation de l'acide pseudo-urique, III, 177.
— **uvitique**. Préparation et propriétés, XVII, 453.
— **valérianique**. Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 107.
— Densités et volumes, XXIX, 243.
— Ecoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 130.
— Pesanteur spécifique ; volume moléculaire, VI, 127.
— Préparation en grand, XXIX, 229.
— **valérique**. Sa présence dans les fruits du *gingko biloba*, I, 295.
— **violurique**. Préparation, III, 181.
— **xylilique**. Propriétés, IX, 502. — Synthèse, VIII, 181.
Acidité. Dosage dans les jus sucrés, VIII, 213.
Acier. Action de la trempe et du recuit, XXX, 371; — du balancier ou du laminoir et du recuit, 372.
— Bronzage, IV, 389.
— Cuivrage, IV, 378.
— Densité, II, 153.
— Dilatation de l'acier, II, 153.
— Dosage du carbone dans l'acier, XIX, 105; — XX, 216; — du silicium par voie sèche, XXII, 457.
— Etamage, IV, 388.
— Force coercitive de diverses espèces d'acier, II, 497.
— Magnétisme de l'acier : Influence des changements de température, III, 497.
— Limites de l'aimantation, XVIII, 170; — magnétisme transversal, 468.

— Plombage, IV, 388.
— Qualités de l'acier, VI, 80.
— Vitesse du son dans l'acier, IX, 313.
Aciération. Recherches de M. F. Margueritte, VI, 55.
Aconitine. Préparation et propriétés de l'aconitine cristallisée, XXV, 151.
Acoustique. Figures acoustiques de M. Lissajous; pendule propre à en faciliter la démonstration, II, 501.
— Figures acoustiques de nouvelle espèce : détermination de la vitesse du son dans les corps solides et gazeux, IX, 290.
— Manomètre à maxima et à minima pour mesurer les changements de pression dans les tuyaux sonores, XV, 492.
— Méthode simple pour montrer la combinaison des vibrations rectangulaires, XV, 494.
— Mouvement des corps élastiques sur les verges et les tubes vibrants, IX, 276.
— Vibrations des verges composées et leur usage dans la mesure de la vitesse du son, XV, 493.
(*Voy.* aussi **Son**.)
Acroléine. Constitution, XVI, 339.
Actions chimiques. Action chimique de la lumière, XVI, 491; — XVIII, 83; — XXI, 283.
— Actions de contact, XVIII, 85.
— Énergie mécanique des actions chimiques, IV, 193.
— Rapprochement entre l'action chimique et le frottement, VI, 31.
— Théorie de l'action de l'acide azotique sur l'antimoine, III, 313; — sur l'arsenic, 313; — sur la benzine, 345; — sur l'étain, 345; — sur le phosphore, 341.
— Théorie de l'action de l'acide chlorhydrique sur le phosphore, III, 348.
— Théorie de l'action de l'acide sulfurique sur le cuivre, III, 322; — sur le plomb, 328; — sur le zinc, 333.
Actions mécaniques. Influence de ces actions sur la polarisation rotatoire magnétique, XVIII, 489.
Actions moléculaires. Bulles de gaz et de vapeurs : conditions de leur développement, XVIII, 502.
— Constitution des veines liquides, XIII, 471; — sur les gouttes et les bulles, 472.
— Distance à laquelle s'exercent ces actions, XVIII, 499.
— Étude sur les actions moléculaires fondée sur la théorie de l'action capillaire, XX, 361; — sur les courbes appelées *indicatrices*, 365; — loi des modules, 380.
— Extension des liquides les uns sur les autres, XVIII, 500.
— Sur la tension des lames liquides, XV, 503.
(*Voy.* aussi **Attraction moléculaire, Capillarité, Phénomènes capillaires.**)
Adhérence de l'hydrogène aux métaux, XVI, 427.
Adhésion des liquides à la surface des corps solides, XXVIII, 286.
Aeschynite. Analyse, XIII, 21.
Affinage. Théorie de l'affinage de la fonte, XXVI, 75.

Affinité chimique. Elle n'est pas mesurée par la chaleur de combinaison, IV, 205.
— Les phénomènes de l'affinité, d'après les multiples d'une constante commune, XXVII, 503.
— Rapport des affinités, III, 368.
— Remarques de M. Dumas sur l'affinité, XV, 70.
— Théorie générale de l'exercice de l'affinité, III, 319.
Agave americana. Fermentation du suc de cette plante, XI, 444.
Agriculture. De l'utilité du sel marin en agriculture, XVIII, 353.
— Statique des cultures industrielles (le houblon), XXVI, 172.
(*Voy.* aussi **Physiologie végétale, Végétation.**)
Aimantation. Influence des enveloppes métalliques sur l'aimantation par décharges électriques, III, 496.
— Limites de l'aimantation du fer et de l'acier, XVIII, 470.
— Recherches de M. J. Nicklès, II, 230.
Aimants. Actions réciproques des aimants, XIX, 483. — Action des aimants creux sur la rotation électromagnétique des liquides : Appareil de M. Bertin, XVI, 70.
— Force directrice des barreaux aimantés, VII, 302; — VIII, 299.
— Mesure absolue de la force magnétique dans les barreaux cylindriques ou prismatiques, VII, 308.
— Mesure de la distance polaire, XXVIII, 151.
— Sur les pôles et les points neutres des aimants, par M. Bertin, XVI, 74; — position des pôles dans les aimants, 74; — des points neutres et des lignes neutres électro-magnétiques, 79; — lignes neutres dans la rotation électro-magnétique des liquides, 86.
— Position des pôles dans l'intérieur des barreaux aimantés, VII, 297, 308.
— Quantité de magnétisme d'un aimant, XXVIII, 145, 151.
Air. Action de l'ammoniaque sur le cuivre en présence de l'air, I, 381.
— Action de l'air limité sur les eaux sulfureuses, XXVIII, 289.
— Action comparée de la lumière sur les faces opposées d'une feuille placée dans un mélange d'air et d'acide carbonique, XIII, 374.
— Chaleur spécifique à volume constant, XVII, 474.
— Coefficient de détente de l'air, XX, 259, 280.
— Coefficient de dilatation, XXIX, 251, 279.
— Compressibilité, XXIX, 255; — compressibilité à des températures élevées, XXVIII, 274; — compressibilité à 100 degrés, V, 123.
— Conductibilité électrique, IV, 341.
— Couleur de la lumière dans les tubes étincelants, IV, 344.
— Covolume de l'air, I, 173; — IV, 439, 447.
— Décharges électriques dans l'air raréfié, XVI, 479.
— Densité : variation, II, 506.
— Electrisation de l'air comme

moyen de production de l'ozone, XXII, 150.
— Indices de l'air pour les lumières élémentaires ; dispersions partielle et totale, XX, 176, 185. — Indices de 5 en 5 degrés, II, 158.
— Influence de l'air sur la soude brute pendant le délitage, VIII, 135.
— Longueurs d'onde des raies du spectre, XVIII, 244.
— Production de l'ozone dans l'air raréfié, XXI, 152 ; — dans l'air renouvelé et au contact d'une seule électrode, 156 ; — dans l'air renouvelé et au contact de deux électrodes, 160.
— Purification et dessiccation de l'air contenu dans un long tube; évaluation de la quantité d'humidité qu'il pouvait contenir, XII, 383.
Air atmosphérique. Sur la couleur du ciel, XVI, 491.
— Dosage de l'eau et de l'acide carbonique de l'air, XXIV, 250.
— Influence des saisons sur l'ozone contenu dans l'air, VI, 245 ; — XXVII, 31.
— Odeur de l'air normal, XXVII, 14.
— Ozone atmosphérique, XIII, 57, 475 ; — XXVII, 5 ; — son origine, 59.
— Polarisation et couleur bleue de la lumière réfléchie par l'air, XX, 225.
— Pouvoir oxydant de l'air normal, XXVII, 8,
— Polarisation de l'atmosphère par les substandes nuageuses en général, XVI, 491.
— Présence des composés nitreux dans l'air, VII, 84.
— Propriétés décolorantes de l'air normal, XXVII, 16; — propriétés désinfectantes, 17.
— Relation entre l'ozone de l'air et la hauteur barométrique, VI, 247.
— Résistance au mouvement des projectiles, IV, 99. — Résistance au mouvement d'un boulet, IV, 106 ; — d'une balle creuse, 108 ; — d'un obus oblong de 4, 109.
— Rôle des particules solides de l'atmosphère dans la sursaturation des dissolutions salines, VI, 169.
— Sur la transparence de l'air, XII, 243, 249; — XV, 500 ; — XVI, 500.
— Vibrations de l'air dans les tuyaux de différentes formes, XXV, 207. — Vibrations des lames d'air, XVIII, 473 ; — XIX, 513.
Ajutages. Ecoulement des gaz par un ajutage capillaire, II, 114.
— Ecoulement forcé de l'acide chlorhydrique par des ajutages capillaires, I, 141 ; — de l'acide sulfurique, 135 ; — de l'alcool, 142 ; — de l'alcool amylique, 145, — de l'alcool méthylique, 145 ; — de l'éther butylique, 145; — de l'eau, 152 ; — de la glycérine, 148 ; — du valérianate de butyle, 145.
Albite. Pseudodimorphisme, I, 320.
Albumine. Action de l'acide iodhydrique, XX, 506. — Fer dans l'albumine-sérum, XXVII, 189.
Alcalis. Action des alcalis aqueux sur la méthylcarbylamine, XVII, 227.

— Emploi de la cyanine comme réactif des alcalis, VII, 474.
— Figures formées par les alcalis fondus sur les météorites, XVII, 63.
— Répartition des alcalis dans les végétaux, XXIII, 406; — sur la nature du sol des polders de la Vendée, 117.
— Traitement des fils de lin par les alcalis, XIV, 350.
— Union avec les alcools, XXIX, 290; — avec les phénols, 304; — avec les aldéhydes, 314; — avec les acides à fonction mixte, 319.
Alcalis organiques. Action des bases organiques sur la fermentation acétique, XXIII, 207.
— Action de l'acide iodhydrique, XX, 498.
— Recherches sur leurs periodures, XI, 114.
Alcaloïdes. Recherches sur la formation du rouge d'aniline et sur quelques corps dérivés isomériques du toluène, XXVI, 189.
Alcogel de l'acide silicique. Préparation, III, 124.
Alcools. Acides dérivés des alcools diatomiques et triatomiques, II, 484.
— Action de l'acide oxalique sur les alcools polyatomiques, XXIX, 367. — Action des hydracides, X, 17; — XX, 474.
— Alcools substitués, XVII, 460.
— Caractéristique nouvelle des alcools polyatomiques proprement dits, XXX, 452.
— Chaleur dégagée dans leur formation, VI, 390.
— Nouvelle classe d'alcools, XXV, 186.
— Définition des alcools proprement dits, XXIX, 290.
— Dérivés nitrés et chlorés des alcools benzyliques, XVII, 460.
— Dérivés éthérés des alcools, XXVII, 243; — XXVIII, 415.
— Distillation simultanée de l'eau et de certains alcools insolubles dans l'eau, XXII, 356.
— Ethers des alcools polyatomiques proprement dits, XXX, 447.
— Formation d'alcools volatils par hydrogénation du sucre de lait, XXVII, 95.
— Formation des éthers dans le vin et autres liquides alcooliques, I, 317.
— Formation des alcools de la série saturée en partant des alcools inférieurs, XII, 484.
— Mode de formation synthétique, XV, 427.
— Hydrogénation des alcools monoatomiques et polyatomiques, XX, 474.
— Isomérie, III, 129. — Isomérie des aldéhydes avec les oxydes des radicaux des alcools diatomiques, III, 486.
— Préparation des alcools gras en partant des premiers termes de la série, XXVI, 564.
— Recherches sur les produits de la distillation des alcools de fermentation, XXII, 234.
— Synthèse d'alcools par l'éther chloré, XVII, 438, 442.
— Transformation des bases ammoniacales en alcools monoatomiques, XIII, 504.
— Union des alcools avec les bases, XXIX, 289.
(*Voy.* aussi **Pseudo-alcools.**)
Alcool ordinaire. Action sur l'acide silicique, III, 124; —

sur la dichlorhydrine, II, 485.
— Action du bromure d'éthylène, III, 487; — du propionitrile, XVII, 191; — du sodium et du potassium, XIX, 437.
— Action sur la rosaniline, III, 486.
— Attraction au contact, IX, 334.
— Chaleur dégagée dans l'union de ses éléments, I, 206.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Chaleur spécifique à de hautes températures, X, 84.
— Changements de température des mélanges d'alcool et de chloroforme, IV, 10; — d'alcool et d'eau, 10; — d'alcool et d'essence de térébenthine, 9; — d'alcool et d'éther, 9; — d'alcool et de sulfure de carbone, 9.
— Changements de volume des mélanges d'alcool et de chloroforme, IV, 20; — d'alcool et d'eau, 25; — d'alcool et d'éther, 19; — d'alcool et de sulfure de carbone, 21.
— Coefficient de compressibilité, VI, 284.
— Densités des mélanges d'alcool et d'eau, V, 138.
— Dilatation de l'alcool anhydre à de hautes températures, X, 48.
— Distillation des mélanges d'alcool et d'eau, I, 384; — d'alcool et de sulfure de carbone, 386.
— Dosage dans les moûts fermentés, VIII, 215.
— Ecoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 142. — Ecoulement à différentes températures, I, 153.
— Formation par hydrogénation des glucoses, XXVII, 87; — du sucre de lait, 96.
— Indices de réfraction, XXII, 149.
— Influence de l'alcool de fermentation sur la production des éthers du vin, I, 342; — d'une addition d'alcool, 347. — Influence du temps sur sa décomposition, XVIII, 153.
— Maximum de densité et température de congélation des solutions aqueuses d'alcool, XXIII, 76.
— Perte en alcool dans la fermentation des fruits à noyaux, VIII, 256.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 123.
— Pipette alcoométrique de M. Duclaux, XXI, 382.
— Pouvoir magnéto-rotatoire spécifique, XXII, 15; — pouvoir à diverses températures, 26.
— Propriétés physiques des solutions aqueuses d'alcool, XXIII, 77.
— Solubilité des sels dans le mélange d'alcool et d'eau, V, 129.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 87.
— Températures d'ébullition des mélanges d'alcool et d'eau, I, 250; — d'alcool et de sulfure de carbone, 248.
— Transformation de l'alcool éthylique en alcool propylique, XIII, 504. — Transformation de l'aldéhyde en alcool, II, 438.
— Transformation de l'anhydride acétique en alcool éthylique, XVII, 433.

— Union de l'alcool avec les bases, XXIX, 291.
Alcool allylique. Constitution, XVI, 339.
Alcool amylique. Dissolvant du soufre, V, 131.
— Distillation de l'alcool saturé d'eau et de l'eau saturée d'alcool, XXVI, 164; — distillation en présence de l'eau salée, 166.
— Ecoulement par des ajutages capillaires, I, 145.
— Indices de réfraction, XXII, 149.
—Isomérie avec l'hydrate d'amylène, III, 153.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 121.
— Polarisation rotatoire, XXII, 339.
—Pouvoir magnéto-rotatoire à diverses températures, XXII, 28.
— Préparation ; propriétés, XXII, 335; — point d'ébullition; densités à diverses températures, 338; — indice de réfraction ; action sur la lumière polarisée, 339.
— Transformation du valéral en alcool amylique, II, 441.
Alcool amylthallique. Préparation; propriétés, III, 392.
Alcool anisique. Constitution, VIII, 505.
Alcool butylique. Oxydation: acide butyrique, XXVIII, 366.
— Préparation ; propriétés, XXII, 305; — densités et volumes à diverses températures, 306; —forces élastiques, 307; — stabilité, comme espèce chimique, 333; — point d'ébullition, 334; — indice de réfraction; action sur la lumière polarisée, 335.
— Préparation avec l'iodure de butyle, XVII, 445; — autre préparation, XVII, 447.
— Préparation et propriétés de l'alcool normal, XXVII, 270.
— Réduction de l'acide isobutyrique en alcool de fermentation, XXVII, 275.
— Transformation en hydrate de butylène ou éthylméthyl-carbinol, XXVII, 271; — en alcool butylique de fermentation, 274.
— Transformation de l'alcool de fermentation en triméthylcarbinol, XXVII, 277; — transformation du triméthylcarbinol en alcool de fermentation, 279; — de l'aldéhyde isobutyrique en alcool de fermentation, 276.
— Transformation de l'alcool iso-propylique en alcool butylique, XVII, 436.
Alcool caproylique. Sa formation, ses propriétés, I, 39.
Alcool caprylique. Sa formation par l'action de la potasse sur l'acétate de capryle, I, 56.
Alcool éthylbenzique secondaire. Préparation, XXV, 189.
Alcool éthylthallique. Préparation, III, 375; — propriétés, 383.
Alcool hexylique. Formation par hydrogénation des glucoses, XXVII, 87.
— **hexylique-β**. Produits d'oxydation de cet alcool, I, 254.
Alcool isoamylique. Préparation, XVI, 399; — constitution 399; — action de l'iode et du phosphore, 400.
Alcool iso-hexylique. Formation par hydrogénation

du glucose, XXVII, 88; — du sucre de lait, 96.
Alcool iso-propylique. Action du brome, XVI, 386.
— Constitution, XVI, 332.
— Formation par hydrogénation des glucoses, XXVII, 87; — du sucre de lait, 95. — Production, XVI, 382.
— Relations avec le propylglycol et la glycérine, VI, 469.
— Transformation de cet alcool en alcool butylique, XVII, 436.
— Transformation de l'alcool propylique en alcool isopropylique, XXVI, 569.
Alcool méthylique. Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Coefficient de compressibilité, VI, 284.
— Ecoulement par des ajutages capillaires, I, 145.
— Indices de réfraction, XXII, 149.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 120.
— Présence des méthyliaques dans certains esprits de bois du commerce, XXIX, 288.
— Production par la transformation de l'acide formique, XXIV, 223.
— Recherches sur l'alcool méthylique artificiel, XIV, 470.
— Transformation en alcool éthylique, XIV, 469.
Alcool méthylthallique. Préparation; propriétés, III, 394.
Alcool naphténique. Préparation, VIII, 199.
Alcool pélargylique ou **nonylique.** Sa préparation, I, 62.
Alcool phénylique. (*Voy.* **Acide phénique**).
Alcool propylique. Distillation des mélanges d'eau et d'alcool, XXV, 236.
— Préparation de l'alcool normal, XXVI, 564; — propriétés, 566; — transformation en alcool isopropylique, 569.
— Propriétés, XXII, 263; — densités et volumes à diverses températures, 276; — force élastique, 277; — stabilité, comme espèce chimique, 301; — point d'ébullition, 303; — indices de réfraction, 277, 304; — action sur la lumière polarisée, 304.
— Synthèse de l'alcool de fermentation normal, XVII, 431.
— Transformation de l'alcool éthylique en alcool propylique, XIII, 504; — de l'aldéhyde propionique en alcool propylique, XXVI, 565.
Alcool pseudo - diallylénique. Composition, préparation propriétés, III, 173.
Alcool pseudo - amylique. (*Voy.* **Hydrate d'amylène.**)
Alcool de l'acide silicique. Préparation, III, 124.
Alcool siliconony lique, XIX, 355.
Alcools thalliques. Recherches de M. Lamy, III, 373.
Alcool toluylénique, XV, 454.
Alcoolate de baryte. Préparation, XXX, 140.
— **de soude.** Action du propylène chloré, XVI, 354.
Aldéhydate de formonitrile. Préparation, propriétés, XVII, 148; — dissociation, 148.
Aldéhydes. Action de l'hydrogène naissant, XVI, 377.
— Chaleur dégagée dans leur formation, VI, 399.

— Dérivés nitrés et chlorés des aldéhydes benzyliques, XVII, 460.
— Hydrogénation des aldéhydes, XX, 477.
— Isomérie avec les oxydes des radicaux des alcools diatomiques, III, 486.
— Recherches de M. Friedel, XVI, 310.
— Sur les aldéhydes substituées, XVII, 460.
— Union avec l'eau et les bases : chaleur dégagée, XXIX, 314.
(*Voy.* aussi **Hydrures** divers.)
Aldéhyde (hydrure d'acétyle). Action du chlore, XXV, 554. — Action du chlore; nouveau chloral, XXIII, 328. — Action du cyanogène sur l'aldéhyde, I, 382.
— Dérivés aldéhydiques du sulfite d'aniline, X, 508.
— Influence du temps sur sa décomposition, XVIII, 154.
— Modifications polymériques : paraldéhyde ; métaldéhyde, XXV, 139.
— Produit nouveau de condensation, XXVI, 121. — Produits de condensation ; transformation en aldéhyde crotonique, XXIII, 324.
— Transformation de l'aldéhyde en alcool, II, 438.
— Union des alcalis avec les aldéhydes, XXIX, 314.
(*Voy.* **Métaldéhyde**, **Paraldéhyde.**)
Aldéhyde amylique. Préparation; propriétés, XXII, 339; — volumes et densités à diverses températures, 340.
Aldéhyde anisique. Préparation, XIX, 466.
Aldéhyde benzoïque. Action de l'acide iodhydrique, XX, 493.
Aldéhyde butylique. Préparation ; propriétés, XXII, 331; — volumes et densités à diverses températures, 332.
Aldéhyde crotonique. Produit de condensation de l'aldéhyde ordinaire, XXIII, 324.
Aldéhyde hexylique-β. Propriétés physiques et chimiques, II, 380. — Préparation par l'oxydation de l'alcool correspondant, I, 255.
Aldéhyde isobutyrique. Préparation. Transformation en alcool butylique de fermentation, XXVII, 276.
Aldéhyde méthylique, XIV, 456.
Aldéhyde phtalique (di-). Préparation et propriétés, XXVI, 420.
Aldéhyde propionique. Préparation ; propriétés; transformation en alcool propylique, XXVI, 565.
Aldéhyde propylique. Préparation, propriétés, XXII, 298; — densités et volumes à diverses températures, 299.
Aliments. Du fer contenu dans les aliments, XXVII, 477.
— La ration alimentaire du soldat, contrôle de la valeur des mesures de capacité chez les Grecs et les Romains, XXV, 172.
Alizarine. Action de la poudre de zinc, XVII, 429.
— Formule rationnelle, XVII, 429, 431.
— Identité de l'alizarine artificielle et de l'alizarine extraite de la garance, XXVI, 136,

— Préparation de l'alizarine artificielle, XXI, 301.
— Relation avec l'anthracène, XVII, 429; — XXI, 292; — avec la purpurine, XVII, 431.
— Sels et éthers de l'alizarine, XXI, 301.
— Spectre d'absorption, XXVI, 137.
Alliages. Alliages d'argent et de zinc, II, 430.
— Etudes sur les alliages, XXX, 351; — fusibilité de quelques métaux et alliages; liquation des bronzes, 352; — densité des alliages de cuivre et d'étain, 358; — dureté, 362; — bronze servant à la fabrication des instruments sonores, 363; — bronzes se rapprochant du bronze des canons et du bronze des sous, 378; — ténacité des alliages de cuivre et de fer, 400; — alliages de cuivre et de zinc, 403; — de cuivre, de zinc et de nickel, 410; — bronzes d'aluminium, 410.
— Densité des alliages, XIII, 140.
— Force électromotrice des couples thermo-électriques formés de cuivre et d'alliage d'antimoine, VIII, 408; — de cuivre et d'alliage de bismuth, 413; — de deux métaux ou alliages, 417; — du couple alliage d'antimoine et de zinc maillechort, 429.
— Influence de la température sur la conductibilité électrique des alliages, III, 491.
— Procédé d'analyse des alliages fondé sur l'électricité dégagée dans leur dissolution, XI, 192.
— Production d'électricité dans la dissolution des alliages, XI, 168.
Allotropie. Transformation allotropique du phosphore, XXVII, 311-358; — transformation réciproque des deux états allotropiques du phosphore, XXIV, 129.
Alloxane. Formation, III, 480. — Préparation, XVII, 463. — Préparation de la série alloxanique, IV, 481. — Produit de décomposition de l'acide urique par le brome, II, 373.
Allylamine (**di**-) tétrachlorée. Préparation, VI, 496.
Allylène. Action de l'acide sulfurique, IX, 424.
— Constitution, XVI, 341.
— Dérivés, VI, 502.
— Sur quelques réactions analytiques de l'allylène, IX, 421.
— Transformation du glycide dichlorhydrique en allylène, VI, 498.
— **iodé**. Préparation, VI, 502.
Allylénure cuivreux. Sa réaction analytique, IX, 423.
Aluminates. Pseudodimorphisme, I, 322.
— **de chaux**. Action de l'eau, VII, 73.
Alumine. Action sur le carbonate de soude à haute température, XXVIII, 105.
— Cristallisation dans l'acide fluorhydrique, IV, 153.
— Dilatation du corindon, VIII, 359.
— Vases en alumine, V, 105.
(*Voy.* ses sels : **Alun, Sulfate**, etc.)
Aluminium. Action sur le verre, V, 468. — Action du perchlorure de phosphore, II, 14.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 228.

—Sur quelques composés aluminiques, IV, 492.
Aluminium-éthyle. Préparation; propriétés, IV, 493.
Aluminium-méthyle. Préparation, IV, 493.
Alun ordinaire. Cristallisation en solution sursaturée, VI, 166.
— Sursaturation, IX, 176, 211.
— **de chrome**. Sursaturation, IX, 177.
— **de thallium**. Préparation, XVII, 314.
— Alun de thallium et d'alumine, V, 51 ; — alun de thallium et de chrome, 52; — alun de thallium et de fer, 51.
Amalgames. Amalgame électrique nouveau, XVIII, 445.
— **de sodium**. Action du nitrobenzoate de soude, II, 488.
— Action sur la galactose, XXVII, 79; — sur la nitrobenzine, VI, 479.
— Son emploi pour transformer le valéral en alcool amylique, II, 412; — pour transformer l'aldéhyde en alcool, II, 440.
Amandes douces. Changements de composition chimique pendant sa germination, IV, 57.
Amblygonite, phosphate d'alumine et de lithine anhydre, XXVII, 385. — Dimensions relatives de la forme fondamentale, XXIX, 82.
Amides. Action de l'acide iodhydrique, XX, 500.
— Amide mélilotique, XII, 478.
— Chaleur dégagée dans leur formation, VI, 427.
— Dérivés amidés du mésitylène, X, 497.
— Influence du dédoublement des amides dans la production des éthers du vin, I, 354.
Amidon. Action de l'anhydride acétique sur la matière amylacée, XXI, 239. — Action des bromure et iodure de potassium, VI, 232.
—Action de la diastase, IV, 286; — VII, 382.
— Amidon sécrété dans les tissus ligneux, VII, 401.
Amines. (*Voy*. **Ammoniaques composées**.)
Ammoniaque. Action de l'acide lactique anhydre, V, 476. — du cuivre en présence de l'air, I, 381 ; — du bicarbonate d'ammoniaque, XXIX, 475; — de la trichlorhydrine éthylsilicique, XII, 482; — de l'iodhydrate d'amylène, III, 133 ; — du soufre arséniqué, XXX, 119.
— Chaleur absorbée par la détente du gaz ammoniac conservant son mouvement, XXIV, 430.
— Chaleur de dissolution, XXIX, 340.
— Chaleur de formation des sels à acides forts, XXIX, 445.
— Chaleur latente de vaporisation, XXIV, 412.
— Coefficient de dilatation, XXIX, 279.
— Combinaison à divers acides dans le vieux fromage de Roquefort, I, 221 ; — avec l'oxyde de mercure, III, 488 ; — avec le potassium, III, 489.
— Compressibilité, XXIX, 253.
— Dosage dans les jus sucrés, VIII, 215.
— Existence dans les capsules du *papaver somniferum*, I,

457. — dans les eaux de Paris, II, 241, 262.
— Expérience de cours sur son oxydation, VI, 479.
— Indices pour les lumières élémentaires; dispersions partielles et totale, XX, 185.
— Partage entre l'eau et l'éther, XXVI, 406.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 552.
— Théorie de son action sur le cuivre au contact de l'air, III, 360.
(*Voy.* ses sels : **Carbonate, Chlorhydrate**, etc.)
Ammoniaques composées. Action de l'ammoniaque sur la trichlorhydrine éthylsilicique : dimonochlorallylamine, dimonochlorallyléthylamine, XII, 482.
— Etude des amines formées à une température moyennement élevée, XXX, 231; — des amines formées à une haute température, 235.
— Sur une nouvelle classe de diamines organiques, X, 504.
— Synthèse d'amines aromatiques, XXX, 229.
— Transformation des bases ammoniacales en alcools monoatomiques, XIII, 504.
— **Amyliaque.** Sa préparation, I, 17.
— **Caproyliaque.** Formation de la caproyliaque, I, 38; — de la dicaproyliaque, 45; — de la tricaproyliaque, 46.
— **Capryliaque** : sa formation, I, 57.
— **Dulcitamine**, dérivée de la dulcite, XXVII, 196.
— **Heptyliaque.** Sa formation, I, 51; — son analyse, 52.
— **Lauryliaque**, I, 69.
— **Méthyliaques** : existent dans l'éther méthylnitrique et dans l'esprit de bois du commerce, XXIX, 285.
— **Pélargyliaque.** Sa formation, I, 62.
— Triméthylcarbinolamine, XXVII, 278. — Butylamine, XXVII, 279.
Ammoniums. Combinaisons des ammoniums métalliques, III, 483.
Amphibole. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 58.
Amyle. Composés amyliques. (*Voy.* **Acétate**, etc.)
Amylène. Sur l'α-amylène, XVII, 464.
— Action de l'iodure de cyanogène, II, 492.
— Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 381.
— Décomposition par la chaleur, IX, 442.
— Relations avec l'essence de térébenthine, XIX, 455.
— Synthèse de l'amyglycol par l'eau oxygénée et l'amylène, I, 492.
(*Voy.* **Acétate**, etc.)
Amylglycol. Sa synthèse par l'eau oxygénée et l'amylène, I, 492.
Amyl-isopropyle. Propriétés, XIV, 458.
Amyl-phényle. Préparation, III, 458.
Analyse chimique. Analyse des cendres végétales, VIII, 320; — des cyanoferrures, XVI, 286; — des fers chromés, XVI, 93; — du glycol dinitrique, XXVII, 256; — des iodates mé-

talliques, XXI, 42; — des pierres météoriques, XVII, 6.
— Analyse immédiate des diverses variétés de carbone, XIX, 399.
— Analyse des acides contenus dans l'euxénite, VIII, 71.
— Analyse de l'émeraude morallon, des mines de Muso (Nouvelle-Grenade), XIX, 328, 333.
— Analyse d'un minerai de fer réduit et carburé, XXVI, 24; — de quelques minéraux titanifères, VIII, 66; — de l'obsidienne, XXIX, 558; — du coton-poudre, III, 196; — du vin, V, 184; — VIII, 216, 229.
— Analyse des mélanges d'acide niobique et d'acide titanique, XIII, 5;
— de l'acide tartrique, de la potasse et de la crème de tartre contenus dans les liqueurs vineuses, V, 177;
— de mélanges deux à deux d'aniline, de toluidine et de pseudo-toluidine, XXVI, 239;
— Analyse quantitative d'un mélange de ces trois alcaloïdes, 243, — d'un mélange des deux toluidines isomériques, 249.
— Détermination simultanée du carbone, de l'hydrogène et de l'azote dans l'analyse élémentaire des matières organiques, XIX, 192.
— Détermination de la quantité d'acide carbonique qui existe dans l'air atmosphérique, XXIV, 257.
— Dosage de l'acide carbonique en combinaison dans les eaux naturelles à l'aide du protoazotate de mercure, XIII, 80.
— Dosage de l'ammoniaque dans les jus sucrés, VIII, 215.
— Dosage de l'argent, III, 296; — de l'arsenic dans l'acide chlorhydrique du commerce, VII, 485; — de l'azote dans la terre végétale, XXIX, 186; — de la chaux, IV, 469; — du cuivre, III, 287, 296.
— Dosage du carbone dans la fonte, le fer et l'acier, XIX, 78; — du graphite dans le fer carburé, XX, 243; — du silicium, XXII, 457.
— Dosage volumétrique du cuivre et du sucre, XXVII, 109.
— Dosage des matières organiques dans les eaux, XII, 319.
— Dosage du soufre dans les sulfures d'arsenic, XXX, 117.
— Dosage du sulfate de plomb dans les chromates de plomb du commerce, XXX, 212.
— Dosage de l'urée, XXIX, 357.
— Dosage des sucres par fermentation, XIV, 281.
— Emploi du perchlorure de fer dans l'analyse des eaux, III, 216.
— Méthodes d'analyse de mélanges de composés organiques saturés d'hydrogène, XX, 406; — d'un mélange d'hydrogène et d'hydrure de propylène, 435; — d'hydrogène et de deux carbures, 439.
— Nouvelle méthode d'analyse organique, V, 485.
— Procédé d'analyse quantitative d'alliages et de composés divers, fondée sur l'électricité dégagée dans la dissolution de ces corps, XI, 192.
— Séparation du cuivre et du palladium, X, 510.

— Sulfhydrométrie, XXVIII, 293.
Analyse des gaz. Analyse de quelques mélanges, IX, 432, 440, 460; — des gaz du sang, XXX, 5.
— Expériences sur une méthode pratique d'analyse des gaz de la houille, XX, 93.
— Méthode fondée sur la diffusion (atmolyse), I, 163.
— Prise et analyse des gaz de la solfatare de Pouzzoles, XXVI, 289.
Analyse spectrale. Analyse de la lumière émise par les composés d'uranium phosphorescents, XXVIII, 539.
— Analyse spectrale des liquides renfermés dans certains minéraux, XVIII, 488.
— Rapports de l'analyse spectrale avec le spectre solaire, XXIX, 430.
(*Voy*. **Spectre, Spectroscopie**.)
Anatase. (*Voy*. **Acide titanique**.)
Angle de raccordement d'un solide et d'un liquide qui ne le mouille pas, VII, 261.
Anglésite. (*Voy*. **Sulfate de plomb**).
Anhydrides. (*Voy*. **Acides anhydres**).
Anhydrite. Forme cristalline, V, 230.
Aniline. Action de l'acide iodhydrique, XX, 490; — du chlorate de cuivre, XXVI, 247; — du bichromate de potasse, 246. — Action des oxydants employés par l'industrie, XXVI, 246. — Action du toluène chloré, VIII, 500.
— Analyse d'un mélange d'aniline et de toluidine ou de pseudo-toluidine, XXVI, 239, 243.
— Etude comparative des réactions qui caractérisent l'aniline et les deux toluidines, XXVI, 231.
— Formation du rouge d'aniline, XXVI, 189.
— Isomérie avec la picoline, XXIII, 321.
— Préparation de l'aniline pure, XXVI, 202.
— Produits de substitution chlorés et bromés, VIII, 484.
— Réactions caractéristiques, XXVI, 232.
— Transformation en toluidine, XXVIII, 143.
Anisoïne. Préparation, XIX, 166.
Anisol. Action de l'acide iodhydrique, IX, 521.
Anneaux colorés de Newton. Application à la détermination de la dilatation des corps cristallisés, VIII, 335.
— Emploi dans l'étude de la dilatation du cristal de roche, II, 146.
— Théorie de ces anneaux, XIII, 461. — Théorie des anneaux de réfraction, XXIII, 118; — des anneaux de réflexion, 126; — des anneaux de transmission, 131.
Anthracène. Constitution de l'anthracène et de ses dérivés, XXI, 305.
— Dérivés bromés, XXI, 296; — chlorés, 297.
— Hydrures de l'anthracène, XXI, 294.
— Préparation de l'anthracène pur, XII, 209.
— Présence dans le goudron de houille, XII, 207.

— Relation avec l'alizarine, XVII, 429; — XXI, 292.
— Synthèse par l'action de la benzine sur le styrolène, XII, 27; — par condensation de l'acétylène, XII, 57.
Anthraquinone. Préparation, XXI, 298; — action du brome et du chlore, 299.
Antimoine. Action du perchlorure de phosphore, II, 12.
— Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 38.
— Sur quelques fluosels, X, 371.
— Influence des alliages d'antimoine sur la force électromotrice des couples thermo-électriques, VIII, 408-409.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 243.
— Théorie de l'action de l'acide azotique sur ce corps, III, 343.
Antimonites. Sur les —, VII, 350.
Antiseptiques. Emploi de la créosote, VI, 248; — de l'orcine, 200.
Apatite. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 44.
— Propriétés pyro-électriques, XVII, 91.
Apophyllite. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 34.
Appareils. Appareil automoteur pour multiplier et maintenir les charges électriques, XIII, 446.
— Appareils pour recueillir l'électricité atmosphérique, VII, 148.
— Aspirateur à mercure de M. *Morren*, IV, 320.
— Azotimètre de M. *Houzeau*, XXIII, 469.
— Balance électrodynamique de M. *Cazin*, I, 264.
— Baromètre à mercure de M. *Hicks*, III, 506.
— Bobine bifilaire de *Wéber*, XIX, 493.
— Boussole des tangentes, XIX, 488.
— Calorimètre à glace de *Bunsen*, XXIII, 50.
— Capillaire de M. *Graham* pour l'écoulement forcé des liquides par des ajutages capillaires, I, 130.
— De Chimie : charbon à gaz; pipettes à gaz mobiles, XIII, 135; — pour décomposen l'acide formique, 141; — pour la synthèse de l'acétylène, 143.
— Chronographe électrique, XIII, 455.
— Chronoscope à étincelles électriques, XXVI, 478.
— Chronoscope de M. *Le Roux*, XII, 359; — valeur de l'accélération qui conviendrait à la chute de la règle de ce chronoscope, abstraction faite de la résistance de l'air, 396; — étude expérimentale de la résistance de l'air sur la chute du chronoscope, 404; — sur une nouvelle disposition de cet appareil, 418.
— Compensateur de M. *Billet* : construction; graduation, XX, 157.
— De condensation, XXVI, 203.
— Pour la démonstration des propriétés physiques des vapeurs, XX, 204.
— Diffusiomètre de M. *Graham* : graphite artificiel ou poterie non vernie, I, 155.
— Dilatomètre, XXII, 416.

— Appareil pour distillations fractionnées, IX, 29.
— Dynamètre de M. *Dupré*, XIV, 66.
— Electrodynamomètre de *Wéber*, XIX, 496.
— Electromoteur de *Tœpler*, VIII, 313.
— Hygromètre à boyau de M. *Jungk*, XIII, 439.
— Interrupteur différentiel, XXII, 500.
— Pour la liquéfaction de quelques gaz, XXIV, 439.
— Machine électrique de M. *Holtz* (de Berlin), VIII, 201. — Machine électrique de Holtz, à deux plateaux, XIII, 410.
— Machine pneumatique à piston libre de M. *Deleuil*, V, 174.
— Magnétomètre compensé de *Wéber*, XXVIII, 559.
— Manomètres pour mesurer les hautes pressions des gaz, XXIV, 258.
— Pour mesurer la dureté des métaux et des alliages, XXX, 362.
— Micromètre oculaire de M. *Henri Soleil*, XVIII, 385.
— Pour montrer l'action des aimants creux, de M. *Bertin*, XVI, 70.
— A niveau constant pour l'essai des matières d'argent par la voie humide, XXVIII, 108.
— Pipette alcoométrique de M. *Duclaux*, XXI, 382.
— Pompe à piston libre de M. le marquis de *Montrichard*, XVII, 73.
— Pompe à piston équilibré ou à refouleur mercuriel, pour l'élévation des eaux situées aux grandes profondeurs, par M. le marquis de *Montrichard*, XVII, 95.
— Prisme polariseur de MM. *Hartnack et Prazmowski*, VII, 181.
— Pour la projection mécanique des mouvements vibratoires, de M. *Crova*, XII, 288.
— Purificateur à gaz de M. *Régnault*, XXIV, 442.
— Régulateur du chauffage par le gaz, à l'usage des laboratoires, par M. *Schlœsing*. XIX, 205.
— Régulateur thermostatique à gaz, XXV, 386, 390.
— Pour la rotation électro-magnétique des liquides, de M. *Bertin*, XVI, 64.
— Saccharimètre : Nouvel appareil, III, 501.
— Siccimètre de M. *Dufour*, XXIII, 78.
— Spectroscope enregistreur de *W. Huggins*, XXVI, 275.
— Spectroscope à réversion de *Zöllner*, XVIII, 475.
— Thermomètre de M. *Berthelot* pour les températures supérieures au point d'ébullition du mercure, XIII, 144; — XV, 413.
— Thermomètre à maxima de *Doulcet*, II, 68, 88.
— Thermomètre à maxima successifs, II, 100.
— Thermomètre à maxima et à minima, II, 83.
— Thermomètre à maxima dans la position horizontale, II, 81.
— Thermomètre à minima donnant en même temps la plus grande oscillation ascendante, II, 81.
— Thermomètre à minima de *Rutherford*, II, 80.
— Thermomètres verticaux pour les lieux inaccessibles, II, 88.

— Thermométrographes, II, 67.
— Tube atmolyseur de *Graham*, II, 134.
— Udogène, appareil pour la synthèse de l'eau, XXIX, 426.
— Voltamètre de M. *Bertin*, XVI, 59.
— Voltastat ou régulateur automatique des courants, XV, 484.
Aqueducs. Mémoire sur les aqueducs romains, XXIV, 81. — Confection et assemblage des tuyaux, 111.
Arc voltaïque. (*Voy.* **Étincelle, Lumière électrique.**)
Argent. Absorption de l'hydrogène, XII, 508.
— Action des carbonates alcalins sur les sels d'argent, XXX, 254, 270. — Action des sels d'argent sur l'iodhydrate d'amylène, III, 133.
— Alliages d'argent et de zinc, II, 430.
— Appareil à niveau constant pour l'essai des matières d'argent par la voie humide, XXVIII, 108.
— Argenture des métaux, XII, 368.
— Dépôt d'iode sur une lame d'argent, XII, 369.
— Dosage, III, 296.
— Extraction, III, 301.
— Purification, III, 299.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 236.
— Réfraction et dispersion des sels haloïdes d'argent, XXVI, 287.
— Sensibilité des sels haloïdes d'argent pour la lumière et dépendance entre l'absorption optique et chimique, XXVI, 280.
Sels (*Voy.* **Acétate, Chlorure**, etc.).
Argentacétyle, radical des combinaisons argentiques de l'acétylène, IX, 395.
Argentallyle, IX, 395.
Argentallylène. Préparation, VI, 502.
Argenture du verre par le sucre interverti, XV, 94; — demi-argenture, XV, 100.
Arkansite. Reproduction, IV, 145.
Armatures. Bobine ou armature de Siemens et Halske, XV, 170.
Arragonite. (*Voy.* **Carbonate de chaux.**)
Arséniates de thallium. Caractères généraux, V, 420; — de protoxyde, V, 58; — de peroxyde, 74.
Arsenic. Action du perchlorure de phosphore, II, 11. — Action du soufre, XXX, 114.
— Dosage dans l'acide chlorhydrique du commerce, VII, 485; — état de cet arsenic, 495.
— Sur quelques fluosels, X, 371.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 244.
— Spectre, XXVIII, 59.
— Théorie de l'action de l'acide azotique sur ce corps, III, 313.
Arsénite de glycéryle, XVIII, 395.
Arséniures. Préparation de l'hydrogène arsénié par l'arséniure d'étain et par l'arséniure de zinc, III, 346.
Ascension des liquides dans les tubes capillaires, XXI, 394.
Asphyxie des feuilles, XIII, 344.

Aspirateurs. Appareil à mercure de M. Morren, IV, 320.
Assa fœtida. Action de la potasse, VIII, 492.
Atmolyse, méthode d'analyse des gaz fondée sur la diffusion, I, 163. — Atmolyse d'un mélange d'oxygène et d'hydrogène, II, 127; — d'un mélange d'oxygène et d'azote, II, 129.
— Tube atmolyseur de Graham, II, 134.
Atmosphère. (*Voy.* **Air atmosphérique.**) Raies brillantes du spectre de l'atmosphère solaire, XXIV, 5, 66.
Atomes. Attraction chimique moyenne de deux atomes, XIV, 139; — attraction moyenne de deux atomes dans l'attraction au contact et dans le travail de séparation perpendiculaire, 141.
Atropine. Décomposition par l'eau de baryte, XVIII, 407; — par l'acide chlorhydrique, 408.
— Décomposition, VIII, 488.
Attractions électriques. — Attractions et répulsions des corps électrisés au point de vue de la théorie mécanique de l'électricité, XVI, 108.
— Attraction et répulsion dues aux vibrations, XXV, 199-206.
Attraction moléculaire. Attraction au contact, II, 200. — VI, 277. — Attraction de l'alcool au contact, IX, 334; — de l'éther, 335.
— Attraction chimique moyenne de deux atomes, XIV, 139. — Attraction moyenne de deux atomes dans l'attraction au contact et dans le travail de séparation perpendiculaire. XIV, 141.
— Loi des attractions à de très-petites distances, IX, 328; — XIV, 82.
— Phénomènes d'adhésion moléculaire, XXV, 477; — phénomènes de coloration et de teinture, 488.
(*Voy.* aussi **Capillarité, Phénomènes capillaires, Forces moléculaires.**)
Augite. Pseudodimorphisme, I. 316.
Aurore boréale. Spectre, XVIII, 481; — XXVI, 269.
— Théorie des aurores polaires, XXVI, 355.
Aurosacétyle, IX, 400.
Aventurine à base de chrome, VI, 465.
Axes optiques, de l'azotate de thallium, XVII, 317.
— Axes optiques des surfaces de l'onde de Cauchy et de Neumann, I, 499.
Azoamidobenzol (di-). Préparation; propriétés, VIII, 483.
Azoamidobromobenzol (di-). Formation, VIII, 485.
Azoamidochlorobenzol (di-), VIII, 485.
Azoamidodibromobenzol (di-). Préparation, VIII, 485.
Azoamidodichlorobenzol (di-), VIII, 485.
Azoamidonitranisol (di-). Propriétés, VIII, 486.
Azoamidonitrobenzol (di-). Deux isomères, α et β, VIII, 485.
Azoamidotoluol (di-). Préparation, VIII, 486.
Azobenzide. Préparation, XXVIII, 132.
Azobenzoates, II, 489.

— **de soude**. Action du sulfate ferreux, II. 489.
Azodibenzyle(di-). Préparation, IX, 493.
Azodibromodibenzyle (di-), IX, 495.
Azodinaphtylamine. Action de l'hydrogène naissant, IX, 505.
Azotates. Chaleur de formation des azotates, XXII, 65.
— **d'acide tribromodiazobenzoïque**, IX, 513.
— **d'ammoniaque.** Action sur le sulfure d'allyle, IX, 515.
— Sur la chaleur dégagée dans sa décomposition, XVIII, 68, 77 — Chaleur de formation, XXII, 79. — Formation thermique, XXIX, 341.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 543.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 458. —
— **d'argent.** Indicatrice de ses dissolutions, XX, 365. — Action du sel ammoniacal sur l'acétylène, IX, 422. — Sursaturation, IX, 190.
— **de baryte.** Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 132. — Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 548.
— **de cérium.** Forme cristalline, XXX, 62.
— **de didyme.** Forme cristalline, XXX, 61 ; — forme cristalline de l'azotate ammonico-didymique, XXX, 62.
— (**sous-**) **d'erbine.** Propriétés, IX, 486.
— **d'éthyle.** Action de l'acide bromhydrique, X, 17.
— Chaleur de formation, XXII, 112.
— Pesanteur spécifique, volume moléculaire, VI, 131.
— **de peroxyde de fer.** Chaleur dégagée dans sa dissolution, XXX, 165.
— **de formodiamine**, XVII, 135.
— **d'indium.** Préparation, XIII, 496.
— **de lanthane** Forme cristalline, XXX, 59. — Forme cristalline de l'azotate ammonico-lanthanique, XXX, 62.
— **de protoxyde de mercure.** Emploi pour doser l'acide carbonique des bicarbonates et des eaux naturelles, XIII, 80.
— **de plomb.** Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 136.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 548.
— Son emploi pour rechercher les matières organiques contenues dans les eaux, III, 221.
— Solubilité dans un mélange d'alcool et d'eau, V, 147.
— Sursaturation, IX. 189.
— **de potasse.** Chaleur de dissolution dans l'eau, XXVIII, 525.
— Chaleur de formation, XXII, 72, 76.
— Force explosive des poudres à base d'azotate de potasse, XXIII, 230.
— Formation thermique, XXIX, 337.
— Mélange détonant avec l'acétate de soude, XXIII, 306.
— Sur la nitrière de Tacunga, dans l'Etat de l'Equateur, VII, 358 ; — sur les nitrières de l'Algérie, VII, 370.
— Origine de l'acide nitrique dans les nitrières naturelles, VII, 370.

— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 132.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 537.
— Solubilité dans l'eau, V, 151; — dans des mélanges d'alcool et d'eau, V, 152.
— Sursaturation, IX, 184.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 452.
Azotates de soude. Etudes sur le sel de la province de Tarapaca (Pérou), XIII, 160.
—Force explosive des poudres à base d'azotate de soude, XXIII, 239.
— Formation thermique, XXIX, 331. — Chaleur de formation, XXII, 77.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 543.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 453.
— **de strontiane.** Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 133.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 548.
— **de thallium.** Forme cristalline; axes optiques, XVII, 317.
— Propriétés de l'azotate de peroxyde de thallium, V, 58, 70.
— **de toluidine,** XXVI, 218; — de pseudotoluidine, 218.
— **d'urane.** Phosphorescence, XXVII, 542, 563, 569.
— **d'yttria** basique. Propriétés, IX, 491.
Azote. Acide nouveau de l'azote: acide hypoazoteux, XXV, 141.
— Action d'un mélange d'oxyde de carbone et d'azote sur le minerai de fer, XXVI, 8.
— Atmolyse d'un mélange d'oxygène et d'azote, II, 129.
— Azotimètre pour le titrage des engrais, XXIII, 469.
— Bande noire à la suite du pôle négatif, IV, 342.
— Chaleur de combustion des composés oxygénés de l'azote, XXVII, 506.
—Combinaisons organiques dans lesquelles l'hydrogène est remplacé par l'azote, VIII, 475, 483.
— Conductibilité électrique, IV, 341.
— Couleur de la lumière dans les tubes étincelants, IV, 344.
— Covolume, IV, 441, 448,
— Détermination simultanée du carbone, de l'hydrogène et de l'azote dans l'analyse élémentaire des matières organiques, XIX, 192.
— Dosage dans la terre végétale, XXIX, 183.
— Indices pour les lumières élémentaires; dispersions partielles et totale, XX, 177, 185.
— Migration de l'azote dans la fabrication du sucre de betterave, XIX, 158.
— Phosphorescence du mélange d'azote et d'oxygène, IV, 297.
—Spectre, XXVIII, 52; — spectre à de hautes pressions, XVIII, 485; — spectre de l'azote dans les tubes de Plücker, XVI, 499.
— Union de l'azote libre avec l'acétylène, XVIII, 162.
Azotimètre de M. Houzeau, pour le titrage des engrais, XXIII, 469.
Azotites. Chaleur de formation, XXII, 85.
— **d'ammoniaque.** Chaleur de formation, XXII, 86. — Chaleur dégagée dans sa décomposition, XVIII, 63.

Azotite d'argent. Action de l'iodure d'éthyle : nitroéthane, XXVIII, 137; — de l'iodure de méthyle : nitrométhane, 140.
— **de potasse.** Chaleur de formation, XXII, 85.
Azophénylène. Formation, XXVIII, 134; — bromazophénilène; hydrazophénylène, 135.
Azoxybenzide. Note historique, XXX, 248.
Azulmines. (*Voy.* **Acide azulmique.**)

B

Balance électrodynamique, de M. Cazin, I, 264.
Balancier. Action sur l'acier, XXX, 372.
Barattage. Aspect du lait vu au microscope avant et après le barattage, XXV, 382.
— Influence du baratage du lait ou de la crème sur la production du beurre, IX, 108.
Baromètres. Baromètre-indicateur de la rotation de la terre et de la distance de la terre au soleil, III, 503.
— Baromètre statique, XIII, 29.
— Compensation des effets de la température sur le baromètre à poids, XXVIII, 414.
— Corrections de la hauteur barométrique, XXIV, 226.
— Description d'un nouveau baromètre à mercure, III, 506.
— Formule barométrique, I, 503.
— Mesure des hauteurs par le baromètre, II, 506.
— Relation entre la hauteur barométrique et la quantité d'ozone repandu dans l'air, VI, 247.
— Variations horaires, III, 396.
— Vide barométrique, IV, 331.
Baryte (hydrate de). Action sur la chondrine, XVIII, 403; — sur la créatine, IX, 500; — sur la créatinine, 498.
— Décomposition de l'atropine par l'eau de baryte, XVIII, 407.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 132.
Barytine. (*Voy.* **Sulfate de baryte.**)
Baryum. Apparence particulière des lignes brillantes du spectre des protubérances, XXIV, 56.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 226.
Basalte. Existence du rubidium, du vanadium, etc., dans cette roche, VI, 482.
Bases. Bases phosphorées; préparation, XI, 399.
— Influence des bases organiques sur la fermentation acétique, XXIII, 206.
— Partage d'une base entre plusieurs acides dans les dissolutions, XXX, 456.
— Recherches colorimétriques sur les sels formés entre les acides faibles et les bases, XIX, 460.
— Union des acides à fonction

mixte avec les bases, XXIX, 319.
— Union des aldéhydes avec les bases, XXIX, 314 ; — de la glycérine, 292 ;—de la gomme, 303 ; — de la mannite, 298. (*Voy.* **Alcalis, Oxydes.**)
Batteries électriques. Batterie secondaire de quantité, XV, 12 ; — batterie secondaire de tension, 22. (*Voy.* aussi **Courants, Condensateurs.**)
Bényle et ses composés. (*Voy.* **Hydrure,** etc.)
Benzérythrène, produit de décomposition de la benzine par la chaleur, IX, 458.
— Action de l'acide picrique, XII, 187.
Benzine. Absorption du gaz chloreux pur : dichloroquinone, XIII, 499.
— Action de l'acétylène, IX, 466.
— Action de l'acide iodhydrique sur la benzine et sur la famille benzénique, XX, 484 ; — sur les dérivés chlorés de la benzine, 488; — sur les carbures homologues de la benzine, 495.
— Action de la chaleur, IX, 453; — action de la chaleur sur ses homologues, XII, 122.
— Action de l'éthylène, XII, 7; — du styrolène, XII, 27 ; — du formène, XII, 30.
— Benzines chlorées A, XV, 212; — monochlorée, 212; — monochlorée mononitrée (α), 222; — monochlorée mononitrée (β), 226 ; — monochlorée binitrée (α), 231 ; — monochlorée binitrée (β), 235 ; — transformations moléculaires des deux benzines monochlorées binitrées, 239; — identité du chlorure de phényle et de la benzine monochlorée, 246. —Benzine bichlorée, XV, 252; — bichlorée mononitrée, 257; — bichlorée binitrée (α), 259; — bichlorée binitrée (β), 262. — Benzine trichlorée, XV, 264 ; — identité de la benzine trichlorée de Mitscherlisch et de la benzine trichlorée A, 270; — benzine trichlorée mononitrée, 272 ; — binitrée, 275. — Benzinequadrichlorée, XV, 277; — quadrichlorée nitrée, 280; — quintichlorée, 283; — quintichlorée nitrée, 286; — perchlorée, 287.
— Benzines chlorées B, XV, 299; — bichlorée, 300 ; — trichlorée, 301 ; — quadrichlorée, 302 ; — quintichlorée, 303 ; — hexachlorée, 305. — Isomérie des benzines chlorées A et des benzines chlorées B, XV, 305.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Comparaison de ses caractères avec ceux des autres carbures d'hydrogène, XII, 161.
— Corps saccharoïde dérivé de la benzine : phénose, VIII, 193.
— Décomposition de la benzine par la chaleur : benzérythrène, IX, 458 ; — bitumène, 459; — chrysène, 457.
— Déplacements réciproques entre l'hydrogène, l'acétylène, l'éthylène et la benzine, XII, 31.
— Dérivés bromonitrés, VIII, 174.
— Dérivés chlorés : recherches de M. Jungfleisch, XV, 186.

— Isomérie dans les composés chloro-substitués de la benzine, XV, 194; — méthodes de préparation de ces dérivés, XV, 201; — comparaison des propriétés physiques de ces dérivés, 310.
— Dilatation de la benzine et de ses homologues, XI, 453, 465.
— Homologues de la benzine : formation par l'action réciproque des carbures plus simples, pris à l'état de liberté, XVI, 172. — Ses homologues et leurs dérivés chlorés, VIII, 162.
— Production de la benzine, du styrolène et du toluène dans l'action de la chaleur sur l'éthylbenzine, XVI, 156.
— Produits d'oxydation, XV, 362.
— Produits de substitution, VIII, 189.
— Propriétés oxydantes de ses homologues, XII, 154.
— Synthèse de l'anthracène par l'action de la benzine sur le styrolène, XII, 27.
— Synthèse, XII, 54.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 87.
— Tensions maxima, III, 99.
— Théorie de l'action de l'acide azotique sur ce corps, III, 345.
— Transformation en acide paratartrique, XVIII, 425.
— Transformation en hexylène, VI, 473.
— Transformation en phénol, XXV, 111.
Benzine perchlorée. Etudes comparatives sur ce corps, la naphtaline perchlorée et le chlorure de Julin, XV, 330.
— **monoiodée.** Préparation, VIII, 173.
— **diiodée.** Propriétés, VIII, 173.
— **triiodée**, VIII, 174.
Benzoates. Chaleur de dissolution, XXIX, 343.
— Décomposition par l'acide chlorhydrique, XXIX, 344.
— Formation thermique, XXIX, 342.
— **d'amylène.** Composition; préparation, III, 150.
— **de butyle** normal, XXVII, 271.
— **de dulcite**, XXVII, 163; — dulcite hexabenzoïque, 163; — dulcite tétrabenzoïque, 166.
— **(bi-) de potasse.** Etat dans ses dissolutions, XXVI, 445.
— **de propyle.** Préparation, XXVI, 566.
— **(mono-) de tollylène.** Préparation et propriétés, XXVI, 347.
Benzodiuréide, XXI, 318.
Benzoglycolate d'éthyle. Préparation, V, 481.
Benzoïle. Préparation, VI, 474.
— Pour ses composés. (*Voy.* **Hydrure de benzoïle.**)
Benzoïne. Sur ce corps et ses dérivés, XII, 111.
Benzolactamide. Formation, V, 380. — Décomposition, V, 481.
Benzolactate d'éthyle. Préparation, V, 479.
Benzotartrate d'éthyle. Production; propriétés, XI, 495. — Action de la potasse alcoolique, 495; — du chlorure d'acétyle, 496.
Benzoyl-résorcine, VIII, 496.
Benzyle. Dérivés nitrés et chlorés des alcools et aldéhydes benzyliques, XVII, 460.

Benzyle(di-). Formation, XXVII, 382.
— Réduction des combinaisons nitrées, IX, 493.
Benzylphosphines, XXVI, 427.
Beurre. Influence du barattage du lait ou de la crème, IX, 108. — Influence de la nature des aliments sur la proportion de beurre contenue dans le lait de vache, IX, 108, 132.
Bile. Sur la bile d'oie, XVIII, 389.
Biscuit. Son influence sur le mouvement des gaz, I, 163; — son emploi dans l'étude des mouvements moléculaires des gaz, II, 121.
Bismuth. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 39.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 235.
Bitumène. Action de l'acide iodhydrique, XX, 526.
— Produit de décomposition de la benzine par la chaleur, IX, 459.
Blanchiment des tissus, XVI, 5.
— Action du chlore et des chlorures décolorants sur le fil de lin, XVI, 5.
— Mémoire sur la poudre de blanchiment, XXVII, 121.
— Recherches sur le blanchiment des tissus, XIV, 348.
Blé. Etude chimique sur le blé d'Egypte, XVIII, 365.
Blende. (Voy. **Sulfure de zinc.**)
Bobine bifilaire de Wéber, XIX, 493.
— Bobine de Siemens et Halske, XV, 170.
— Bobine monstre d'induction XVII, 509.
— Influence d'une bobine vide sur les courants induits, XVI, 34; — influence du noyau, 38.
Bois. Sur les propriétés physiques du bois coupé parallèlement ou traversalement aux fibres, XIV, 503.
Boracite. Composition, V, 321.
Borates. Action réciproque entre ces sels et les sels à acides forts, XXIX, 506; — entre ces sels et les carbonates, 511.
— Doubles décompositions, XXX, 272.
— Effets de la trempe sur le borate de magnésie, le borate d'oxydule de cuivre, le biborate d'étain, X, 346.
— Réaction des borates alcalins et des sels métalliques, XXX, 272.
— **d'ammoniaque.** Chaleur de formation, XXIX, 465.
— **de soude.** Chaleur de formation, XXIX, 463.
Bore. Action sur le verre, V, 467. — Spectre, XXVIII, 59.
Bornéol. Action de l'acide carbonique sur les dérivés sodés du bornéol, XIX, 255.
— Bornéol éthylé, XIX, 240; —méthylé, 243; —acétique, 251.
— Formation dans l'action de l'eau sur les dérivés sodés du camphre, XIX, 236.
— Préparation, XIX, 264.
Boumerang. Sur sa trajectoire, XVIII, 504.
Boussole des tangentes, XIX, 488.
Bouteille de Leyde. (Voy. **Condensateurs électriques.**)
Bromacéthylurée. Préparation, IV, 481; — tribromacéthylurée, 483.

Bromamidure de thallium. Préparation, propriétés, V, 42.
Bromazophénylène, XXVIII, 135.
Brome. Action sur l'acétylène, IX, 426.
— Action sur l'acide bibromosuccinique, XXIX, 375; — sur l'acide glycérique, XII, 488; — sur l'acide lactique, XII, 424; — sur l'acide succinique, II, 382; — sur l'acide urique, II, 372
— Action sur l'alcool isopropylique, XVI, 386; — sur l'anthraquinone, XXI, 299; — sur le bromure de tollylène, XXVI, 346; — sur le caprylène, I, 57; — sur le chlorobenzol, III, 434; — sur le chrysène, XXVI, 131; — sur le pyrène, 127.
— Action sur l'hydrate d'amylène, III, 140.
— Action sur l'iodhydrate de butylène, II, 412; — sur l'iodure d'isopropyle, XVI, 388; — sur le silicium-éthyle, XIX, 314, 347.
— Action de la lumière, XXVI, 280.
— Action sur la nitrobenzine et la dinitrobenzine, VIII, 175.
— Action sur le phtalyle, XXVI, 424.
— Chaleur spécifique de ses dissolutions dans le sulfure de carbone, XXII, 408.
— Partage entre l'eau et le sulfure de carbone, XXVI, 407.
— Spectre, XXVIII, 26.
— Tensions maxima, III, 107.
Bromhydrate d'acétonitrile, XVII, 176.
— **d'amylène.** Composition, préparation, III, 134.
— **de dulcitane**, XXVII, 184.
— **de dulcite**, XXVII, 170.
— **de formonitrile.** Préparation, propriétés, XVII, 141.
— **de propionitrile**, XVII, 185.
Bromhydrine (tri-) glycérique, XX, 341.
Bromide (per-). Préparation, VI, 487.
Bromobenzidine (bi-). Préparation; propriétés, VI, 479.
Bromobenzine (mono-) **mononitrée.** Préparation, VIII, 174.
— **dinitrée**, VIII, 174.
— (di-) **mononitrée.** Préparation, VIII, 175.
Bromodibenzyle (mono-), IX, 494.
— — (di-), IX, 494.
— — (tri-), IX, 494.
Bromoiodure de carbone. Préparation, VI, 500.
Bromosulfure de phosphore. Analyse; préparation, propriétés, II, 58.
Bromothallate d'ammonium. Préparation, V, 41.
Bromures. Réactions comparées des iodures, bromures et chlorures alcalins, VI, 221.
— Spectres des bromures, VI, 18.
— **d'acétyle.** Préparation, III, 461; — VII, 226.
— Préparation du bromure d'acétyle monobromé, VII, 227; — du bromure bibromé, 229; — du bromure tribromé, 230.
— Préparation du bromure d'acétyle monochloré, VII, 233.
— (per-) **des acides diazotés**, VI, 486.
— **d'alloxane.** (*Voy.* **Acide bibromobarbiturique.**)
— **d'allyle.** Constitution, XVI, 340.
— (tri-) — Pesanteur spécifique;

volume moléculaire, VI, 130.
Bromure d'argent. Pesanteur spécifique ; volume moléculaire, VI, 124.
— Recherches de statique chimique à l'occasion de ce corps, XXV, 22.
— Réfraction et dispersion, XXVI, 287.
— **de benzyle**. Préparation ; isomérie avec le toluène bromé, VIII, 182.
— **de bromacétyle**. Préparation, III, 462.
— **bromophénylique (mono-)**. Préparation, VIII, 190.
— — **(di-)**, VIII, 191.
— — **(tri-)**, VIII, 191.
— **de butyle**. Pesanteur spécifique ; volume moléculaire, VI, 128.
— Préparation ; propriétés, XXII, 312 ; — volumes et densités à diverses températures, 314.
— — **normal**, XXVII, 272.
— — **monobromé**, XXVII, 272.
— **de butylène (bi-)**. Sa formation, II, 412.
— **de cuivre**. Spectre, VI, 20.
— **de cuprosacétyle**. Préparation, IX, 390.
— **de cyanacétyle**. Préparation, III, 462.
— **d'éthyle**. Pesanteur spécifique ; volume moléculaire, VI, 124.
— Tensions maxima, III, 102.
— **d'éthylène**. Action de l'alcool, III, 487.
— Action de l'eau, III, 486.
— Action sur les dérivés sodés du camphre, XIX, 248.
— **d'éthylidine**. Préparation, III, 487.
— Action de l'oxychlorure de phosphore, III, 487.
— **d'isopropyle**. Formation, XVI, 386.
— — **bromé**. Préparation ; propriétés, VI, 470.
— — **dibromé**. Préparation, VI, 472.
— — **tribromé**. Préparation, VI, 472.
— **(sesqui-) de manganèse**. Préparation ; propriétés, V, 170.
— **(per-) de manganèse**. Préparation ; propriétés, V, 167.
— **de phényle**. Propriétés, VIII, 189.
— **de phosphore**. Recherches de M. Ernest Baudrimont, II, 5.
— Action de l'acide acétique, III, 162.
— Préparation du tribromure, XVII, 110.
— **(proto-)**—. Préparation, II, 50.
— **(per-)**—. Action sur l'acétone, XVI, 355.
— Changement de coloration par le frottement, II, 51.
— Dédoublement par la chaleur, II, 52.
— Sa préparation, II, 50.
— **de potassium**. Action sur l'amidon, VI, 232.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 505.
— **de propyle**. Préparation, XXII, 282 ; — XXVI, 569.
— Action du brome, XXVI, 569.
— Propriétés, XXII, 282 ; — volumes et densités à diverses températures, 284.
— **de dipropylène bromé**. Préparation, XXVII, 107.
— **de propylène monobromé**. Préparation, VI, 470.
— **de sodium**. Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 507.
— **(bi-) de thallium**. Préparation, V, 38.

— (**per-**) —. Préparation, V, 37.
— (**proto-**) —. Préparation, V, 37.
— (**sesqui-**) —. Préparation, V, 39.
— **de tollylène** (méthyltoluène-bromé). Préparation; propriétés, XXVI, 345.
— Action du brome, XXVI, 346.
— **de toluylène**, XV, 453.
Bronze. Bronzage des métaux, IV, 389; — de l'acier, 389; — bronzage du cuivre rouge galvanique, IV, 387; — du fer, 389; — de la fonte, 389.
— Coloration des bronzes ordinaires, IV, 386.
— Bronze des instruments sonores; action de trempes et recuits alternatifs, XXX, 363; — de la chaleur et du choc ou de la compression, 367.
— Bronze se rapprochant de celui des canons et de celui des sous, XXX, 378.
— Densité du bronze d'aluminium; influence de la trempe et du recuit, XXX, 410.
— Fabrication des médailles, XXX, 388.
— Liquation des bronzes XXX, 352. — Liquation du bronze des canons, XXX, 384.
— Travail des bronzes riches en étain, XXX, 373.
Bronzite. Pseudodimorphisme, I, 315.
Brookite de l'Oural. Reproduction, IV, 140.
— **lamelliforme**. Reproduction, IV, 146.
Butylcarbylamine. Préparation, XVII, 245; — propriétés, 246.
Butyle et ses composés. (*Voy.* **Hydrure**, etc.)
Butylène. Action de l'acide hypochloreux, XIX, 458.
— Analyse; préparation; propriétés, II, 418.
— Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 381.
— Propriétés, XVII, 446.
Butyrate d'ammoniaque, existe dans le vieux fromage de Roquefort, I, 226.
— **d'amyle**. Préparation, propriétés, XXII, 341; — volumes et densités à diverses températures, 343.
— **d'argent**. Préparation, XXVIII, 375.
— **de baryte**. Préparation, XXVIII, 375.
— **de butyle**. Préparation; propriétés, XXII, 325; — volumes et densités à diverses températures, 327.
— **de butyle normal**, XXVII, 271.
— **de chaux**. Production d'éthylbutyryle dans la distillation du butyrate de chaux, XVI, 375; — production de méthylbutyryle, 373.
— **d'éthyle**. Densités et volumes, XXVIII, 377.
— Ecoulement par des ajutages capillaires, I, 145.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 126.
— Préparation, XXVIII, 377.
— **d'isopropyle**. Préparation, XVI, 384.
— **de méthyle**. Préparation, XXVIII, 378. — Densités et volumes, XXVIII, 378.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 126.

— **de propyle**. Préparation; propriétés, XXII, 294; — XXVI, 567.
— Volumes et densités à diverses températures, XXII, 295.
Butyrone. Action du perchlorure de phosphore, XVI, 357; — de l'hydrogène naissant, 102.

C

Cadmium. Action du perchlorure de phosphore, II, 14.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 234.
Caféates métalliques; caféate de caféier, XII, 469.
Calcium. Chaleur spécifique, XXIII, 58. — Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 227.
Calculs urinaires. Nouvelle espèce de concrétions urinaires du bœuf (lithurate de magnésie), XXVIII, 279.
Caléfaction, phénomène de Leidenfrost. Caléfaction de l'eau à basse pression, XXVIII, 413.
— Température de la goutte liquide, XXVIII, 411.
Callaïs, phosphate d'alumine hydraté recueilli dans un tombeau celtique du Morbihan, IV, 117.
Calorimètre. Application à la mesure de la chaleur dégagée par les courants et de la chaleur dégagée ou absorbée par les actions chimiques accomplies sous l'influence des courants, IV, 392.
— Emploi du calorimètre à glace, XXIII, 50.
— Modification du calorimètre de MM. Favre et Silbermann, IV, 392.
— Notice historique sur le calorimètre à glace, XXVIII, 398.
— Observations sur le calorimètre à mercure, XXVI, 385, 529; — XXVII, 265, 533; — XXIX, 87.
— Remarques sur l'emploi du calorimètre à eau, XXIX, 107, 136.
— Valeur de la division en calories, IV, 394.
Calorimétrie. Chaleur absorbée par la formation de l'acide cyanhydrique, VI, 432; — de l'acide formique, VI, 401; — XVIII, 27; — du formiate de soude, XVIII, 31.
— Chaleur absorbée par la vaporisation de quelques substances très-volatiles, XXIV, 375.
— Chaleur de combustion de l'iode, XXI, 52.
— Chaleur de combustion des

composés oxygénés de l'azote, XXVII, 506.
— Chaleur de combustion de la houille, XXI, 136. — Chaleur de combustion des lignites, XXVI, 80.
— Chaleur de combinaison de l'acide lactique avec les bases, XXIX, 324 ; — de l'acide picrique avec les bases, XXIX, 312; — avec la soude, 331;— de l'acide tartrique avec les bases, XXIX, 326 ; — des aldéhydes avec l'eau et les bases, XXIX, 314 ; — de l'acide sulfurique avec l'ammoniaque, XXIX, 157 ; — avec la potasse, 151; — avec la soude, 453.
— Chaleur dégagée dans les combinaisons chimiques, IV, 392. — Chaleur dégagée dans les combinaisons chimiques accomplies sous l'influence des courants, IV, 422.
— Chaleur dégagée dans la décomposition de l'acide iodhydrique, XX, 450;—de l'azotate d'ammoniaque, XVIII, 68, 77 ; — de l'azotite d'ammoniaque, 63 ; — de quelques composés nitrés, 65 ; — de l'oxalate d'argent, 61.
— Chaleur dégagée par les décompositions électro-chimiques, IV, 421.
— Chaleur de dissolution de l'acide iodique, XXI, 59 ; — chaleur de contraction de l'acide hydraté, 60 ; — chaleur de combinaison de l'acide anhydre avec l'eau, 63.—La chaleur de combinaison n'est pas la mesure de l'affinité chimique, IV, 205.
— Chaleur de dissolution des sels, XXVIII, 515.
— Chaleur dégagée dans la dissolution de l'acétate de peroxyde de fer, XXX, 171 ; — de l'acétate de zinc, 190 ; — de l'acide benzoïque, XXIX, 343; — de l'acide picrique, XXIX, 329 ; — de l'ammoniaque, 340 ; — de l'azotate de protoxyde de fer, XXX, 165 ; — de l'azotate de potasse, XXVIII, 525 ; — des benzoates, XXIX, 342 ; — du picrate de soude, XXIX, 330 ; — de la potasse, 336 ; — de la soude, 330 ; — du sulfate de peroxyde de fer, XXX, 154; — du sulfate de zinc, XXX, 189;—du bisulfate de potasse, XXX, 444.
— Chaleur dégagée dans l'électrolysation de l'eau, IV, 417.
— Chaleur dégagée dans l'électrolysation du sulfate de cuivre, IV, 416.
— Chaleur dégagée par un équivalent d'électricité, IV, 398.
— Chaleur dégagée dans l'explosion des larmes bataviques, XVI, 470.
— Chaleur dégagée dans la fermentation, XVIII, 57;—dans la formation des corps isomères, VI, 346 ; — dans la formation de l'oxyde de carbone, I, 203.
— Chaleur dégagée par le passage d'un courant dans les conducteurs électriques et dans les voltamètres, VI, 86.
— Chaleur dégagée dans les voltamètres, IV, 411.
— Chaleur de formation de l'acide acétique, II, 406 ; — de l'acide azoteux, XXII, 98 ; — de l'acide azotique, 102 ; — de l'acide carbonique, I, 202 ; — VI, 451 ; — de l'acide chlorhydrique, I, 201 ; — de l'acide

hypoazotique, XXII, 101 ; — de l'acide margarique, VI, 412 ; — des acides organiques, VI, 400 ; — de l'acide oxalique, VI, 412 ; — de l'acide picrique, XXII, 120 ; — de l'acide sulfureux, I, 202 ; — de l'acide valérianique, VI, 407 ; — des alcools, VI, 390 ; — de l'alcool ordinaire, I, 206 ; — des aldéhydes, VI, 399 ; — des amides, VI, 427 ; — des sels ammoniacaux à acides forts, XXIX, 445 ; — de l'amylène, VI, 381 ; — de l'azotate d'ammoniaque, XXII, 79 ; — XXIX, 341, 458 ; — de l'éther azotique, XXII, 112 ; — de l'azotate de potasse, XXII, 72, 76 ; — XXIX, 337 ; — de l'azotate de soude, XXII, 77 ; — XXIX, 331 ; — de l'azotite d'ammoniaque, XXII, 86 ; — de l'azotite de potasse, 85 ; — des benzoates, XXIX, 342 ; — du borate d'ammoniaque, du borate de soude, 463 ; — du butylène, VI, 381 ; — du carbonate d'ammoniaque, XXIX, 474 ; — des carbonates de potasse et de soude, 469 ; — des carbures d'hydrogène, VI, 366 ; — du bicarbure, I, 204 ; — VI, 376 ; — du protocarbure, I, 203 ; — VI, 366 ; — du chlorhydrate d'ammoniaque, VI, 296 ; — XXIX, 341, 457 ; — du chlorure de potassium, XXIX, 337, 452 ; — du chlorure de sodium, XXIX, 332, 453 ; — des sels de cuivre, XXX, 197, 201 ; — du cyanogène, I, 205 ; — de l'eau, I, 201 ; — de l'essence de citron, I, 206 ; — de l'essence de térébenthine, I, 206 ; — de l'éthalène, VI, 382 ; — de l'éther ordinaire, I, 206 ; — des éthers proprement dits, VI, 413 ; — des sels de fer, XXX, 150, 181, 203 ; — des sels de manganèse, XXX, 202 ; — des oxydes de manganèse, XXVII, 511 ; — de la nitroglycérine, XXII, 114 ; — du picrate de potasse, XXII, 123 ; — XXIX, 334 ; — des sels de plomb, XXX, 197 ; — des sels à acides forts, XXIX, 443 ; — du propylène, VI, 380 ; — du pyroxylène, XXII, 117 ; — des composés oxygénés du soufre, XXVII, 504 ; — des sulfates, XXVII, 512 ; — du bisulfate de soude, du bisulfate de potasse, XXX, 439 ; — du sulfure de carbone, I, 205 ; — du térébène, I, 206.

— Chaleur de formation des azotates, XXII, 65 ; — des azotites, 85 ; — des composés oxygénés de l'azote, 97 ; — de composés qui dérivent de l'acide azotique associé avec des principes organiques, XXII, 111 ; — des composés organiques, XXIX, 88.

— Chaleur de transformation du soufre octaédrique en soufre prismatique, XXIV, 331.

— Chaleur voltaïque d'une pile ; définition, IV, 398. — Chaleur voltaïque d'un élément quelconque, IV, 405. — Chaleur voltaïque de l'élément Daniell unité, IV, 400.

— Comparaison de la chaleur chimique et de la chaleur voltaïque, IV, 406.

— Echauffement produit dans les corps solides par le mouvement vibratoire, XVIII, 171.

— Echauffement d'un disque

tournant dans le vide, XVI, 470.
— Emploi du calorimètre à glace de Bunsen, XXIII, 50.
—Marche d'une opération de calorimétrie, XXIX, 140; — manipulations, 140; — calculs, 159.
— Phénomènes calorifiques qui accompagnent le changement de volume des métaux, VIII, 257.
— Propriétés thermiques du caoutchouc, XXVIII, 402.
(*Voy.* aussi **Thermochimie.**)
Camphocarbonates, XIX, 262.
Camphre. Action de l'acide carbonique sur les dérivés sodés du camphre, XIX, 255; — action du bromure d'éthylène, 248. — Action de la chaleur sur le camphre, XVI, 165.
— Camphre éthylé, XIX, 239; — amylé, 241.
— Décomposition par le bichlorure de zinc fondu, XIV, 470.
— Essais pour obtenir des dérivés de substitution du camphre à radicaux acides monobasiques, XIX, 250.
— Recherches sur le camphre et quelques-uns de ses dérivés, XIX, 221; — action du sodium, 230; — action de l'eau sur les produits iodés et constatation de formation du bornéol, 234; — action des iodures des radicaux alcooliques monoatomiques sur ces produits, 236; — des bromures et des iodures des radicaux alcooliques diatomiques, 248; — du bromure d'éthylène, 248.
Canne à sucre. Composition de la canne et du vesou en général, V, 375.
— Densité du vesou, V, 371.
— Etat primitif du sucre dans la canne, V, 383.
— Examen microscopique du vesou, V, 365.
— Extraction du vesou, V, 357.
— Fermentation visqueuse du jus de canne, V, 397, 402.
—Influence du glucose et de la chaux dans la fabrication du sucre, V, 404.
— Matières minérales contenues dans le jus, V, 398.
— Matières organiques autres que le sucre contenues dans le vesou, V, 395.
— Modifications du vesou, V, 400.
— Recherches sur le jus de la canne à sucre, V, 350.
— Rendement en sucre des différents vesous, V, 409.
Canons. Liquation du bronze des canons, XXX, 384.
Capillaire, appareil de M. Graham pour l'écoulement forcé des liquides par des ajutages capillaires, I, 130.
Caoutchouc. Dilatation du caoutchouc, XXVIII, 402.
— Influence d'une paroi de caoutchouc sur la diffusion moléculaire des gaz, XII, 497.
— Propriétés thermiques, XXVIII, 402.
Capillarité. Action de la force contractile superficielle des liquides sur les parois des vases, IX, 373.
— Application des phénomènes capillaires à la construction de divers thermométrographes, II, 67.
—Attractions et répulsions apparentes, IX, 376.

— Ascension des liquides dans les tubes capillaires, XXI, 394.
— Calcul de l'angle de raccordement d'un solide et d'un liquide qui ne le mouille pas. VII, 261.
— Capillarité des dissolutions salines, XV, 505.
— Coefficient de capillarité : définition, III, 491.
— Condition pour qu'un liquide mouille un solide, VII, 260.
— Constantes capillaires dans les corps solides, XV, 504.
— Constantes de capillarité de quelques substances en fusion, XVI, 502.
— Etude sur les actions moléculaires fondée sur la théorie de l'action capillaire, XX, 361 ; — sur les courbes appelées indicatrices, 365; — loi des modules, 380.
— Flotteurscapillaires, IX, 370.
—Influence de la composition des liquides sur la valeur des constantes capillaires, I, 495; — influence de la forme de la paroi solide, 491; — influence de la composition chimique, 491.
—Influence de la température et de la pression sur les phénomènes capillaires, XI, 194.
— Lois des mouvements des liquides dans les espaces capillaires, XXV, 433.
— Mouvement ascendant spontané des liquides dans des espaces très-étroits, comparé au mouvement ascendant des mêmes liquides dans les tubes capillaires, XXIX, 415, 564.
—Mouvement ascensionnel spontané des liquides dans les tubes capillaires, XXVII, 228.
— Mouvements moléculaires des gaz, II, 107.
— Phénomènes capillaires relatifs à la cyanine. VII, 475.
— Recherches expérimentales et théoriques sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, XVII, 260;— XIX, 369.
— Relation entre la forme de la surface et le volume soulevé ou abaissé, IX, 361.
- Transformation spontanée d'un cylindre liquide en sphères isolées, XII, 254.
— Vérification du théorème fondamental de la capillarité. XIV, 64.
(*Voy.* aussi **Actions moléculaires, Attraction moléculaire, Phénomènes moléculaires.**)

Caprate d'ammoniaque, existe dans le vieux fromage de Roquefort, I, 226.

Caproate d'ammoniaque, existe dans le vieux fromage de Roquefort, I, 226.

Caproyle et ses composés. (*Voy.* **Chlorure, Cyanate, Cyanurate, Cyanure, Hydrure, Iodure, Sulfhydrate de sulfure, Sulfure.**)

Caprolique (**urée**). (*Voy.* **Urées composées.**)

Caprylate d'ammoniaque, existe dans le vieux fromage de Roquefort, I, 226.

Capryle. Composés capryliques. (*Voy.* **Acétate**, etc.)

Caprylène. Sa formation, I, 56.
— Action du brome sur le caprylène, 57.

Carbazol. Synthèse, XXVI, 560.

Carbonates. Action des acides forts, XXIX, 472.

— Action réciproque entre les carbonates d'ammoniaque et les carbonates de potasse ou de soude dans les dissolutions, XXIX, 485. — Action réciproque entre les carbonates et les sels à acide fort, XXIX, 503.
— Action des carbonates alcalins sur les sulfates, azotates et chlorures des autres métaux, XXX, 250; — sur les sels d'argent, 270; — sur les sels de cobalt, 256; — sels de cuivre, 257; — sels de fer 271; — sels de magnésie, 271; — sels de manganèse, 251, 262; — sels de mercure, 257, 270.
— Action réciproque entre les carbonates et les cyanures, XXIX, 510; — les phénates, les borates, 511.
— Constitution des carbonates d'après les méthodes thermiques, XXIX, 489.
— Décomposition par la chaleur, XXX, 276; — doubles décompositions, XXX, 248.
— Séparation des carbonates alcalins et alcalino-terreux, XIII, 89.
Carbonates (**bi-**). Action réciproque entre ces sels et les sels à acides forts, XXIX, 505.
— Dosage de l'acide carbonique, à l'aide du protoazotate de mercure, XIII, 80.
Carbonate d'ammoniaque. Action de l'éther monochloracétique, XI, 484.
— Chaleur de formation, XXIX, 474.
— Constitution du sel dissous, XXIX, 480.
— — (**bi-**). Action de l'ammoniaque, XXIX, 475.
— Constitution du sel dissous, XXIX, 478.
— **d'argent**. Décomposition par la chaleur, XXX, 282.
— **de chaux** (**Arragonite**). Action de l'acide sulfydrique, XVI, 234.
— Chaleur spécifique du spath d'Islande, XI, 273.
— Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 42.
— Energie mécanique de l'arragonite, IV, 196.
— Rôle de la craie dans les phénomènes de fermentation, XIII, 403.
— Théorie de sa dissociation, XXVII, 309.
— **de protoxyde de cuivre**. Il n'existe pas, III, 308.
— **de fer**. Propagation de la chaleur dans la sidérose, XXIX, 43.
— **de magnésie**. Action de l'hydrogène sulfuré, XVI, 254.
— Propagation de la chaleur dans la giobertite, XXIX, 42.
— **de manganèse**. Décomposition par la chaleur, XXX, 277.
— **de potasse**. Chaleur de formation, XXIX, 469.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 528.
— Théorie de son action sur le soufre, III, 353.
— **de soude**. Action de la chaleur, XXVIII, 88.
— Action de la silice et de quelques oxydes analogues à une température élevée, XXVIII, 86; — sesquioxyde de fer, 106.
— Action sur le sulfate ferreux, VII, 379; — sur les sels de magnésie, XXX, 251, 262.
— Action du sulfure de calcium, I, 421.

— Chaleur de formation, XXIX, 469.
—Emploi du carbonate de soude et de l'oxyde de carbone pour la synthèse du formiate de soude, XVIII, 32.
— Mémoire sur sa fabrication, XIV, 5; — description des opérations et des appareils, 15; — des proportions des matières, de leur distribution et de la surveillance des réactions, 42; — éléments d'un prix de revient, 57.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 546.
— Transformation du sulfate de soude en carbonate de soude, I, 440.
(*Voy.* aussi **Soude brute.**)
— **de thallium.** Préparation; propriétés, V, 49. — Préparation; forme cristalline; axes optiques, XVII, 319.
— **d'urane.** Phosphorescence, XXVII, 564.
Carbone. Action de l'acide iodhydrique sur les matières charbonneuses, XX, 526; — dérivés pyrogénés des carbures d'hydrogène, 526; — dérivés naturels des hydrates de carbone, bois, 527; — dérivés artificiels des hydrates de carbone, 528; — houille, 530; — matière charbonneuse des météorites, 531; — charbons purs, 532.
— Action sur le fer, dans la cémentation, VI, 75.
— Action sur le verre, V, 466.
— Carbone de la météorite de Cranbourne, XXX, 420.
— Carbone de l'oxyde de carbone décomposé par le fer, XXX, 429.
— Chaleurs spécifiques du carbone, XIX, 392.
— Combustion par l'oxygène, XXV, 94.
— Constitution de quelques composés carbonés, VIII, 469.
— Détermination simultanée du carbone, de l'hydrogène et de l'azote dans l'analyse élémentaire des matières organiques, XIX, 192.
— Dosage du carbone dans la fonte, le fer et l'acier, XIX, 78; — du graphite dans les fers carburés, XX, 243, 247.
— Equilibres chimiques entre le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, XVIII, 178, 185.
— Formation de *Carbone ferrugineux* dans l'action de l'oxyde de carbone sur le minerai de fer, XXVI, 7.
— Influence de la pression sur la réaction entre le carbone et l'hydrogène, XVIII, 196.
— Recherche et dosage du carbone combiné dans le fer météorique, XXVIII, 124.
— Recherches sur ses divers états, XIX, 392; — analyse immédiate des diverses variétés de carbone, 399; — états actuels du carbone, 414; — influence de divers agents sur le carbone déjà formé, 417; — carbone dégagé de ses diverses combinaisons, 420.
— Son rôle dans la fabrication de la soude brute, I, 452.
— Spectres, XVIII, 486; — XXVIII, 60. — Spectre de la vapeur de carbone, IV, 316.
—Vapeur de carbone : elle forme la partie bleue des flammes, IV, 318.
— Vases en charbon, V, 105.

— Verre au charbon, V, 466.
Carburation du fer par l'oxyde de carbone, VI, 61 ; —par contact ou cémentation, 75.
Carbures d'hydrogène. Action de l'acide iodhydrique, XX, 472-506.
— Action réciproque des carbures, XII, 5.
— Action de l'hydrogène libre, IX, 431 ; — de la chaleur, IX, 445, 465.
— Action de l'hydrate de potasse sur les dérivés sulfuriques des carbures d'hydrogène, XIX, 431.
— Action du potassium, XII, 155.
— Application des hydrocarbures liquides (pétrole, goudron, huile lourde) à l'obtention des hautes températures et au chauffage des machines à vapeur, XV, 30.
— Carbures contenus dans le goudron de houille, XII, 195.
— Sur quelques carbures de la série C^nH^{2n}, XV, 430.
— Carbures pyrogénés, XVI, 143, 148, 153, 162, 169, 172. — Sur leur formation, XVI, 143. — Recherches de M. Berthelot, XII, 5, 52, 81, 94, 122, 141, 145, 151, 155, 159, 161, 173, 193, 195. — Statique de ces carbures, XII, 39.
— Chaleur dégagée dans leur formation, VI, 366.
— Combinaisons de l'acide picrique avec les carbures ; leur emploi dans l'analyse, XII, 173.
— Comparaison de la benzine avec les autres carbures d'hydrogène, XII, 161 ; — du styrolène, 169.
— Considérations générales sur les carbures, I, 80.
— Constitution des hydrates d'hydrogène carbonés, XVII, 448.
— Equilibre de dissociation. IX, 436.
— Extraction, des pétroles d'Amérique, de treize carbures homologues du gaz des marais, I, 5.
— Faits pour servir à l'histoire des carbures de la série $C^n H^{2n+2}$, XIV, 458.
— Formation simultanée de carbures homologues dans les distillations sèches, IX, 444.
— Formation simultanée des carbures homologues dans les réactions pyrogénées, XII, 145.
— Formation pyrogénée de l'acétylène de la série benzénique (phénylacétylène), XVI, 169 ; — des homologues de la benzine par l'action réciproque des carbures plus simples, pris à l'état de liberté, XVI, 172.
— Hydrogénation des carbures éthyléniques, acétyléniques, forméniques et de leurs dérivés chlorés, bromés, iodés, XX, 472.
— Sur les hydrures des carbures d'hydrogène (série styrolénique), XVI, 153 ; — méthode générale de préparation, 154.
— Nomenclature des composés de la série $C^{2m}H^{2m+2}$ et de la série $C^{2m}H^{2m}$, I, 92.
— Origine des carbures et des combustibles minéraux, IX, 481.
— Oxydation des carbures benzéniques, XV, 351. — Oxydation par l'action de l'acide chromique cristallisé, XIX, 427.

— Point de fusion des corps cireux et résineux, XII, 193.
— Reconnaissance des carbures mélangés au moyen de l'acide picrique, XII, 189.
— Séparation au moyen de l'acide picrique, XII, 191.
— Synthèse des carbures de la série benzique, III, 457.
— Théorie des carbures pyrogénés, IX, 469.
— Transformation des carbures monobromés de la série C^nH^{2n} en acétones, XIII, 499.
— Transformation directe du gaz des marais en carbures plus condensés, XVI, 148.

Carbure (bi-) d'hydrogène. Chaleur dégagée par sa formation, I, 204 ; — VI, 376.
— Indices pour les lumières élémentaires ; dispersions partielles et totale, XX, 185.
— Spectre de ce gaz, XXVI, 263.

Carbure (proto-) d'hydrogène. Action de l'étincelle électrique, XVIII, 156.
— Chaleur dégagée par sa formation, I, 203 ; — VI, 366.
— Indices pour les lumières élémentaires ; dispersions partielles et totale, XX, 185.
— Purification, XVI, 149.
— Spectre de ce gaz, XXVI, 263.
— Transformation directe du gaz des marais en carbures plus condensés, XVI, 148.

Carbylamines. Constitution, XVII, 208.
— Division de ces corps ; carbylamines proprement dites, méthylcarbylamine, XVII, 215 ; — éthylcarbylamine, 233 ; — butylcarbylamine, 245 ; — isocarbylamines, 248 ; — isopropylcarbylamine, 249.

Carnallite. Gisement, V, 315.

Carthamine. Dédoublement, VI, 493.
— Propriétés optiques, III, 504.

Caséum. Ses altérations dans le fromage de Roquefort, I, 208.

Cassitérite (*Voy.* **Oxyde (bi-) d'étain**).

Castor. Formes cristallines et propriétés optiques biréfringentes, III, 264.

Catalyse. Etude de quelques décompositions catalytiques, II, 166.
— Explication par l'énergie mécanique, IV, 201.
— Influence des actions de contact dans les réactions exothermiques et dans les réactions endothermiques, XVIII, 85 ; — dans les transformations isomériques, 94.

Célestine (*Voy.* **Sulfate de strontiane**).

Cellulose. Action de l'anhydride acétique, XXI, 237.
— Analyse, XIII, 231.
— Décomposition : pyrocatéchine, XXV, 192.
— Extraction de la portion fibreuse de la cellulose du bois, VII, 400 ; — extraction à froid des tissus médullaires, VII, 401.
— Quantité correspondante de poudre-coton, III, 194.
— Saccharification par l'acide chlorhydrique, VII, 393.

Cémentation. Action du charbon dans le fer, VI, 75.

Cendres. Analyse des cendres végétales, VIII, 320.

Cerises. Fermentation alcoolique, VIII, 231, 238.

Cérite. Notices cristallographi-

ques sur les métaux de la cérite, XXX, 45.
Cérium. Forme cristalline des sels de cérium, XXX, 65.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 238.
— Préparation, XIII, 505.
Cérosie, extraite des capsules du *papaver somniferum*, I, 457.
Céruléine. Préparation, XXV, 197; — action des agents réducteurs : céruline, 198.
Cœsium. Combinaisons de cœsium et de rubidium : préparation, V, 491.
Cétyle et ses composés. (*Voy.* **Chorure, hydrure,** etc.)
Chalcopyrite. Propriétés pyroélectriques, XVII, 93.
Chaleur. Action de la chaleur sur le bronze, XXX, 367; — sur les carbures d'hydrogène, IX, 445, 465. — Action sur l'acétylène, IX, 446; — sur la benzine, 453; — sur les homologues de la benzine, XII, 122; — sur le cumolène, XII, 139; — sur l'hydrure d'éthylène et sur l'éthylène mélangé d'hydrogène, IX, 431; — sur l'éthylène pur, IX, 442; — sur le formène, 451; — sur le phényle, 465; — sur le coton-poudre, III, 201; — sur le rétène, XII, 141; — sur le styrolène, IX, 463; — sur l'éthylbenzine, XVI, 156; — sur l'essence de térébenthine, le camphre et l'essence de cannelle, 165; — sur la barytine, XII, 421; — sur le gypse, 420.
— Action de la chaleur sur la lherzolithe, I, 242.
— Action de la chaleur sur les météorites, XVII, 60.
— Action sur le soufre arséniqué, XXX, 121.
— Chaleur atomique de fusion, VI, 305.
— Chaleur de formation des corps composés. (*Voy.* **Calorimétrie, Thermochimie.**)
— Concentration des rayons de chaleur; limite de leur action, I, 495.
— Décomposition du carbonate de manganèse par la chaleur, XXX, 277.
— Décomposition des principes organiques par la chaleur, XVIII, 109.
— Décomposition de l'oxalate de thallium par la chaleur, V, 95.
— Dédoublement du perbromure de phosphore par la chaleur, II, 52.
— Développement de chaleur dans le trajet de l'étincelle électrique, XIII, 415.
— Influence de la chaleur sur la force électromotrice, XIX, 505.
— Mouvement calorifique dans l'intérieur des corps, XV, 467.
— Nature des vibrations calorifiques, II, 505.
— Phosphorescence développée par la chaleur dans quelques minéraux, XIII, 464.
— Propriétés magnétiques de l'émail que donnent certains minéraux par l'action de la chaleur, I, 241.
— Relation entre la pression et la chaleur latente de fusion, III, 120.
— Transformation de l'éthylbenzine par la chaleur en styrolène, benzine, toluène, XVI, 156.
— Variation du pouvoir rota-

toire du quartz par l'effet de la chaleur, II, 176.
Chaleur de décomposition. Définition, III, 115.
— **latentes**. Lois fondées sur la théorie mécanique de la chaleur, V, 438.
— Travail produit, III, 81.
— **latente de fusion**. Loi, VII, 189 ; — de la glace, XXIII, 66.
— **latente de vaporisation** aux points d'ébullition, III, 89 ; — de l'acétone, III, 89 ; — de l'acide carbonique, XXIV, 380 ; — de l'ammoniaque, XXIV, 412 ; — de l'acide sulfureux, — de l'alcool ; — de l'alcool méthylique ; — de la benzine ; — du chloroforme ; — du chlorure de carbone ; — de l'esprit de bois ; — de l'essence de citron ; — de l'essence de térébenthine ; — de l'éther chlorhydrique ; — de l'éther iodhydrique ; — de l'éther sulfurique ; — du mercure ; — du soufre ; — du sulfure de carbone, III, 89.
— **rayonnante**. Absorption par quelques liquides et leurs vapeurs, III, 506. — Absorption de la chaleur ; son influence sur la formation de la rosée, IX, 316.
— Sources d'erreur dans la détermination de l'absorption de la chaleur par les liquides, XV, 471.
— Chaleur des étoiles et de la lune, XVIII, 436, 437.
— Comparaison des spectres des flammes éclairantes et des flammes pâles, VI, 159.
— Les corps divers deviennent-ils lumineux à une même température ? Note de M. *F. de la Provostaye*, I, 116. — Note de M. *Edmond Becquerel* sur le même sujet, I, 120.
— Décomposition de la chaleur : sur les couleurs d'interférence de la chaleur rayonnante, XIII, 438.
— Diathermansie de la sylvine, XV, 470 ; — XVII, 474 ; — du sel gemme et de la sylvine, XIX, 473 ; — d'une série de substances pour la chaleur obscure, XIX, 475.
— Différence entre la chaleur émise par les surfaces polies et dépolies, VI, 141.
— Emission et absorption des rayons de chaleur à basse température, XVIII, 434 ; — XIX, 471.
— Influence de la condensation des vapeurs dans les expériences relatives à la diathermansie, I, 498.
— Influence de la condensation de la vapeur d'eau sur le pouvoir absorbant des gaz, XIII, 436.
— Influence du poli sur le pouvoir émissif, XIX, 471.
— Maximum de température du spectre, VI, 155.
— Polarisation de la chaleur obscure, XXIII, 68.
— Pouvoir absorbant et rayonnant des gaz, I, 307.
— Transcalescence ou diathermansie d'une flamme, XXX, 338.
— Transmission de la chaleur du platine poli et du platine dépoli, VI, 142.
— **spécifique**. Chaleur spécifique atomique, VI, 305.
— Chaleur spécifique de l'air à volume constant, XVII, 474 ;

—des dissolutions, XVII, 478; — XXII, 385; — des dissolutions d'acide chlorhydrique, XXII, 401; — d'acide sulfurique, 397; — des dissolutions de brome dans le sulfure de carbone, XXII, 408; — du calcium, XXIII, 58; — du spath d'Islande, XI, 273; — de chlorure de sodium, XXII, 405; — des dissolutions d'iode dans le sulfure de carbone, XXII, 409; — des dissolutions de phosphore dans le sulfure de carbone, XXII, 408; — des dissolutions de soufre dans le sulfure de carbone, XXII, 407; —de sucre de canne dans l'eau, XXII, 406; — de sulfate de soude, XXII, 401; — de bisulfate de soude, XXII, 403. — — des graphites naturels et artificiels, VII, 450; — des hyposulfates, III, 499; — de quelques liquides volatils à de hautes températures, X, 32, 63, 91; — de l'eau, 68; —du chlorure de carbone, 78; — du sulfure de carbone, 81; — de l'alcool vinique, 84; —de l'essence de térébenthine, 86; — de l'éther sulfurique, 87.

— Chaleur spécifique de l'étain XXIII, 58; — de l'indium, 58.

—Sur la chaleur spécifique des modifications allotropiques, XIV, 476.

—Chaleur spécifique des différentes espèces de terres; son influence sur les plantes, XI, 218.

— Chaleur spécifique des gaz sous pression constante; nouvelle méthode de la déterminer, II, 505.

— Expériences sur les chaleurs spécifiques des dissolutions, XVII, 478.

— Invariabilité de la capacité absolue, XI, 73, 76.

— Nouvelle méthode pour déterminer la capacité calorifique des liquides, XXII, 48.

— Observations critiques sur la détermination de la chaleur spécifique, XI, 248.

— Remarques sur les chaleurs spécifiques du carbone, XIX, 392.

— Remarques sur la méthode des mélanges, III, 495.

Chaleur (théorie mécanique de la). Application à la discussion des expériences de M. Régnault sur la compressibilité des gaz, I, 168.

— Capacité absolue des corps, XI, 73.

— Chaleur absorbée par la détente du gaz ammoniac. XXIV, 430.

— Chaleur dégagée dans les combinaisons chimiques, I, 200.

— Chaleur totale: dérivées des chaleurs totales, III, 90.

— Changements d'état chimique, III, 114.

— Changements de température produits par une compression ou une expansion avec travail complet, II, 222; — changements de température produits par une expansion sans travail, II, 224.

— Covolume de l'hydrogène, I, 173; — de l'acide carbonique, 174.

— Démonstration du principe de Carnot, XXVIII, 399.

— Détente avec travail complet, III, 87.

— Effets produits par la chaleur, I, 176. — De l'effet mécanique exercé par la vapeur d'eau saturée pendant la détente, XVI, 131.
— Equivalent mécanique : sa détermination, IV, 171 ; — sa valeur déduite de la vaporisation de l'eau, III, 88.
— Histoire du principe de la conservation de l'énergie, I, 166.
— Influence de la pression sur le point de fusion et la chaleur latente de fusion des corps, III, 119.
— Lois des chaleurs latentes, V, 138.
— Loi des tensions maxima des vapeurs d'un même liquide, III, 108.
— Nécessité de vulgariser la seconde loi de la thermodynamique, XII, 258.
— Machine à vapeur théoriquement parfaite, I, 190.
— Machines thermiques. Réflexions sur ces machines en général et en particulier sur celles dans lesquelles les corps ne changent point d'état, II, 225.
— Machines thermiques non réversibles, IV, 65.
— Mémoires de M. Athanase Dupré sur la théorie mécanique de la chaleur, II, 185 ; — III, 76, 120 ; — IV, 65, 209, 426 ; — V, 438 ; — VI, 271 ; — VII, 236, 400 ; — IX, 328 ; — XI, 194 ; — XIV, 61. — Mémoires de M. Hirn, X, 32 ; — XI, 5. — Mémoire de M. Moutier, XIV, 247.
— Notice historique de M. Bohn, VI, 271. — Notice historique sur Sadi Carnot, XVI, 407.
— Observations sur la théorie mécanique de la chaleur, I, 503.
— Principes fondamentaux de la thermodynamique : application aux changements d'état, III, 76.
— Recherches expérimentales sur la capacité calorifique des liquides à de hautes températures, X, 32, 63 ; — sur la dilatation des liquides à de hautes températures, X, 32, 37.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 87.
— Théorie des fluides élastiques, II, 204. — Théorie des gaz, IV, 426.
— Théorie des machines thermiques, I, 182.
— Travail produit par la chaleur latente, III, 81.
— Travail intérieur dans les gaz : mémoire de M. Cazin, XIX, 5. — Recherches expérimentales, 13 ; — influence de l'humidité du gaz, 32 ; — de la pression initiale du gaz comprimé, 40 ; — de la nature du gaz, 44. — Application des formules de la thermodynamique à la recherche du travail intérieur dans les gaz, 51.
— Travail mécanique et ses transformations, I, 175.
— Travail mécanique interne dû aux changements de température, II, 213.
— Seconde vaporisation des corps, III, 110.
Changements d'état. Changements d'état chimique, III, 114.
— Passage de l'état solide à l'état liquide et inversement (*Voy.* **Fusion, Solidification**).

— Passage de l'état liquide à l'état gazeux et inversement. (*Voy.* **Ebullition, Evaporation, Vaporisation, Condensation**).

Charbon (*Voy.* **Carbone**).

Chaudières. Note sur les explosions des chaudières à vapeur, VI, 108; — XXIV, 218.

Chauffage. Chauffage des vins, XV, 107.

—Régulateur du chauffage par le gaz, à l'usage des laboratoires, par M. Schlœsing, XIX, 205; — Régulateur thermostatique à gaz, XXV, 386, 390.

— Application des hydrocarbures liquides (pétrole, goudron, huile lourde) à l'obtention des hautes températures et au chauffage des machines à vapeur, XV, 30.

Chaux. Action de la chaux grasse sur les corps divers, VII, 75.

— Action de la chaux hydratée sur les liquides sucrés, VI, 216.

— Dosage de la chaux, IV, 469.

— Rôle de la chaux dans la fabrication du sucre de canne, V, 465.

— Séparation de la chaux dans le vin, V, 195.

— Sa solubilité dans l'érythrite, II, 402. — Solubilité dans les dissolutions d'orcine, VI, 190.

— Théorie de son action sur le phosphore, III, 350.

Chloracétone (**di-**). Préparation, V, 500.

Chloral. Nature chimique du chloral hydraté, XXI, 316.

— Préparation d'un nouveau chloral, XXIII, 328.

Chloramidure de thallium. Analyse; composition; préparation, V, 28.

Chloranile, XV, 434.

Chlorate de cuivre. Action sur l'aniline et la toluidine, XXVI, 247.

— **de potasse.** Solubilité dans l'eau, V, 148, — dans des mélanges d'alcool et d'eau, V, 149.

— Force explosive des poudres à base de chlorate de potasse, XXIII, 242.

Chlore. Action sur l'acétylène, IX, 427; — sur l'aldéhyde, XXV, 554; — XXIII, 328; — sur l'anthraquinone, XXI, 299; — sur la cyanine, VII, 471; — sur l'érythrite, II, 404. — Action sur le fil de lin, XVI, 5. — Action sur l'hydrate d'amylène, III, 142; — sur l'iodure d'amyle, I, 15; — sur l'hydrure de butyle, II; — sur le chlorure de caproyle, 21; — sur le chlorobenzol, III, 132; — sur le propane, XIX, 139; — sur le silicium-éthyle, XIX, 348.

— Action de la lumière, XXVI, 280.

— Action sur le méthyle, III, 456.

— Action du platine, du ruthénium, du rhodium et de l'iridium sur l'eau de chlore, VII, 103; — VIII, 465.

— Appareil à production continue, XXV, 277.

— Déchloration des résidus de fabrication, VII, 10.

— Indices de réfraction du chlore pour les lumières élémentaires; dispersions partielles et totale, XX, 177, 185.

— Son influence dans la polarisation des électrodes, II, 369.

— Spectre du chlore, XXVIII, 21.
Chlorhydrate d'acétonitrile, XVII, 174.
— **d'ammoniaque**. Chaleur de combinaison, VI, 296.
— Dissociation de sa vapeur, III, 472.
— Formation thermique, XXIX, 341.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 518.
— Solubilité dans un mélange d'alcool et d'eau, V, 147.
— Sursaturation, IX, 189.
— Sur la vapeur anomale de ce sel, III, 468.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 457.
— **d'amylène**. Composition, III, 135. — Densité de vapeur, 135. — Préparation, 134. — Propriétés, 135.
— **de caproyliaque**. Sa formation, I, 43.
— **(di-) de diallyle**. Composition; préparation; propriétés, III, 161.
— **(mono-) de diallyle**. Composition, préparation, III, 171.
— **de dulcitammine**, XXVII, 197.
— **de dulcitane**, XXVII, 178.
— **de dulcite**, XXVII, 168, 174.
— **d'éthylcarbylamine**, XVII, 239.
— **de formodiamine**. Préparation; propriétés, XVII, 133.
— **de formonitrile**. Préparations; propriétés, XVII, 129; — dissociation, 131.
— **d'isopropylamine**, XVII, 252.
— **de méthylcarbylamine**, XVII, 222.
— **de morphine**. Sursaturation, IX, 171.
— **de propionitrile**, XVII, 183.
— **de toluidine**. Préparation, III, 458; — XXVI, 216.
— Chlorhydrate de pseudotoluidine, XXVI, 215.
Chlorhydrines. Constitution de la mono-, de la di-, de la trichlorhydrine, XVI, 336.
— **(di-)**. Action du cyanure de potassium et de l'alcool, II, 485. — Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 129. — Préparation, V, 493; — XXVIII, 130.
— **(èpi-)**. Action de l'acide hypochloreux, V, 493.
— **(tri-)**. Action de l'ammoniaque, XII, 482; — dimonochloralyllamine, 482; — dimonochlorallyléthylamine, 483.
— **(mono-) éthylsilicique**. Densité de vapeur; propriétés, IX, 11.
— **(di-) éthylsilicique**. Préparation; propriétés, IX, 14.
— **(tri-) éthylsilicique**. Préparation, IX, 15.
— **(tri-) de la phénose**. Préparation, VIII, 193.
— **méthyl-siliciques**, IX, 39.
— Préparation de la monochlorhydrine méthylsilicique, IX, 39; — de la dichlorhydrine méthylsilicique, 40; — de la trichlorhydrine méthylcilicique, 41.
Chlorhydrinimide, XXVIII, 132.
Chlorobenzol. Action du brome, III, 434; — du chlore, III, 432; — du cyanure de potassium, III, 435.
— Emploi pour préparer l'acide benzoïque, III, 431.
— Son isomérie avec le toluène bichloré, III, 421.

— Transformation en essence d'amandes amères, III, 422.
— monochloré, III, 433. — Propriétés, VI, 483.
Chlorobenzylsulfites métalliques, XXVII, 140.
Chloroborure de propionitrile, XVII, 187.
Chlorobromhydrine (di-). Préparation, V, 491.
Chlorobromure de silicium. Préparation; propriétés; densité de vapeur, XXVII, 421.
Chlorocrésylsulfites métalliques, XXVII, 131.
Chlorofluophosphates. Pseudodimorphisme, I, 321.
Chloroforme. Action sur la fermentation acétique, XXIII, 206.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89; — V, 451.
— Changement de température du mélange de chloroforme et d'alcool, IV, 10; — de chloroforme et d'éther, 10; — de chloroforme et de sulfure de carbone, 9.
— Changement de volume du mélange de chloroforme et d'alcool, IV, 20; — de chloroforme et de sulfure de carbone, 21.
— Coefficient de compressibilité, VI, 281.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 87.
— Tensions maxima, III, 98.
Chlorohydroquinones, XV, 436
Chlorométrie. Titre chlorométrique du chlorure de chaux, XII, 268.
Chlorophosphure d'azote. Préparation, III, 465.
Chlorophylle. Propriétés optiques, XXV, 219; — XXVI, 277.
— Recherches sur sa constitution, VII, 78.
— Recherches sur la matière colorante verte des plantes, XIV, 332; — action de la lumière, 334; — des acides, 335; — des acides organiques, 336.
Chloropicrine. Action de l'éthylate de sodium, II, 493.
Chloroplatinates. Forme cristalline des sels de lanthane, de didyme et de cérium, XXX, 65.
— **de pseudotoluidine**, XXVI, 217.
— **de dulcitammine**, XXVII, 199.
— **de formodiamine**, XVII, 136.
— **d'isopropylamine**, XVII, 252.
— **de thallium**. Propriétés, V, 26.
Chloroplatinite de carbonyle. Préparation; propriétés, XXI, 359.
— **de dicarbonyle**, XXI, 360.
— **de sesquicarbonyle**, XXI, 361.
Chloroquinone (di-). Préparation et propriétés, XIII, 498; — tétrachloroquinone, XV, 431.
Chlorosulfure de phosphore. Son action sur quelques sulfures, II, 25.
— Préparation; propriétés, II, 35. — Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur le gaz sulfhydrique, II, 22.
Chlorotétroxybenzine (di-), XV, 439.
Chlorotétroxyquinhydrone, XV, 440.
Chlorothallate d'ammonium. Préparation, V, 35.

Chlorothallate de cuivre. Préparation, V, 36
— **de potassium.** Préparation, V, 35.
Chloroxycarbonate d'éthyle. Action sur l'urée, XVI, 467.
— Préparation, XXVII, 374.
Chloroxyde de chrome. Densité et point d'ébullition, XVIII, 389.
Chlorures. Action de quelques chlorures sur le glucose, XXI, 363.
— Action de la potasse alcoolique sur les chlorures dérivés du méthylbenzoyle, XVI, 361; — sur les chlorures dérivés du méthylbutyryle, 367.
— Identité du propylène chloré avec un chlorure volatil dérivé du méthylchloracétol, XVI, 349.
— Réactions comparées des iodures, bromures et chlorures alcalins, VI, 221.
— Spectres des chlorures, VI, 9.
— **d'acétyle.** Action de l'acide tartrique, XI, 497; — du benzotartrate d'éthyle, XI, 496; — du saccharate d'éthyle, XVIII, 411. — Action de l'éther citrique, II, 483; — de l'éther mucique, 483; — de l'éther tartrique, 482. — Action du malate diéthylique, II, 481.
— **d'acétyle monobromé.** Action sur l'orcine, VI, 195.—Préparation, VII, 232.
— **d'acétyle monochloré.** Préparation, VII, 231.
— **d'acétylène.** Préparation du protochlorure, XXVI, 471; — du perchlorure, 475.
— **d'acide phtalique.** Préparation et propriétés, XXVI, 417.
Chlorure d'aluminium. Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur l'aluminium, II, 15.
— Analyse du chlorure double d'aluminium et de phosphore, II, 41.
— **d'amyle.** Sa formation par l'action du chlore sur l'hydrure d'amyle, I, 15. — Action du monosulfure de potassium, I, 16.
— **d'antimoine.** Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur l'antimoine, II, 12.
— **d'argent.** Dissolvants, III, 300.
— Etats du précipité de chlorure d'argent, XXV, 22, 40; — solubilité, XXV, 16, 62.
— Pile au chlorure d'argent, XVI, 490.
— Réfraction et dispersion, XXVI, 287.
— **d'argentacétyle.** Préparation, IX, 394.
— **d'argentallyle.** Préparation, IX, 395.
— **d'arsenic.** Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur l'arsenic, II, 11.
— **d'azote.** Expériences sur sa force explosive, et son action sur le coton-poudre, XXI, 129.
—Force explosive, XXIII, 217.
— **de baryum.** Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 525.
— Solubilité dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 112.
— **de benzine,** XV, 291; — de benzine chlorée, XV, 291; — monochlorée, 292; — bichlorée, 291; — trichlorée, 295;—

quadrichlorée, quintichlorée et perchlorée, 295.
— Trichlorure de benzine monochlorée chloré, XV, 296.
Chlorure de benzyle. Sur la non-identité de ce corps et du toluène chloré, IX, 521.
— **de bore.** Combinaison avec le propionitrile, XVII, 187.
— **de butyle.** Sa formation par l'action du chlore sur l'hydrure de butyle, I, 11.
— Préparation ; propriétés, XXII, 307; — densités et volumes à diverses températures, 310.
— Chlorure de butyle normal, XXVII, 272.
— **de calcium.** Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 519.
— **de caproïle.** Sa préparation par le protochlorure de phosphore, I, 297; — ses propriétés, I, 298.
— **de caproyle.** Sa formation, I, 21 ; — action du chlore, 24.
— **de capryle.** Sa formation, I, 55.
— **de carbone.** Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89; — V, 454.
— Chaleur spécifique à de hautes températures, X, 78.
— Dilatation à de hautes températures, X, 60.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 87.
— Tensions maxima, III, 100.
— **de carbonyle.** (*Voy.* **Phosgène**).
— **de chaux.** Action sur le fil de lin, XVI, 5. — Recherches de M. Kolb, XII, 266.
— Titre chlorométrique, XII, 268.
— Utilisation des résidus de fabrication, VII, 5.
— **(di-) de dichloracétone.** Propriétés, V, 500.
— **de trichloracétone,** V, 500.
— **de cuivre.** Action du bichlorure de platine, III, 314.
— Changements de couleur de sa dissolution, XXIII, 386.
— Congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 526.
— Spectre du chlorure de cuivre, VI, 20.
— **(proto-) de cuivre ammoniacal.** Action sur les gaz, IX, 425.
— **de cuprosacétyle.** Préparation, IX, 388; — de cuprosacétyle et d'ammonium, IX, 389; — de cuprosacétyle et de potassium, IX, 388.
— **décolorants.** Action des chlorures décolorants sur le fil de lin, XVI, 5. — Mémoire sur la poudre de blanchiment, XXVII, 121.
— **(bi-) d'étain.** Dissolvant du soufre, V, 131.
— **(proto-) d'étain.** Emploi pour le dosage volumétrique du cuivre et du sucre, XXVII, 109.
— **d'éthyle.** Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89; — XXIV, 431.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 88.
— Tensions maxima, III, 102.
— — **chloré.** Préparation, III, 456.
— Action du formiate de plomb sur l'éther monochloré, IV, 508.
— **(per-) de fer.** Action du pyrogallol, XXX, 569.
— Son emploi dans l'analyse des eaux, III, 216.

Chlorure d'heptyle. Sa formation, I, 48; — ses dérivés, I, 49.
— **d'indium.** Préparation, XIII, 498.
— **de Julin.** Etudes comparatives sur ce corps, la benzine perchlorée et la naphtaline perchlorée, XV, 330.
— Synthèse, XXVI, 476.
— **de laurylle ou de duodécyle.** Sa préparation, I, 68.
— **de manganèse.** Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 526.
— **(per-) de manganèse.** Combinaisons avec l'éther, V, 164; — préparation, propriétés, V, 161.
— **(sesqui-) de manganèse.** Préparation; propriétés, V, 169.
— **(bi-) de mercure.** Action de l'acide cyanhydrique, III, 247.
— Sursaturation, IX, 190.
— **(proto-) de mercure.** Action de l'acide cyanhydrique, III, 250.
— **de niobium.** Composition, VIII, 44.
— **de pélargyle.** Sa préparation, I, 59.
— **de phénaconyle**, XVIII, 426.
— **de phényle.** Identité avec la benzine monochlorée, XV, 246.
— **de phosphore.** Recherches de M. Ernest Baudrimont, sur les chlorures de phosphore, II, 5.
— **(per-) de phosphore.** Action sur les acétones, XVI, 343, 357; — sur l'acide quinique, VIII, 503; — sur le butyrone, XVI, 357; — sur le méthylbenzoyle, 359; — sur le valéral, 363; — sur le méthylbutyryle, 365; — sur la pinakone, 395; — sur le phtalyle, XXVI, 424.
— Action sur l'aluminium, II, 14; — sur l'antimoine, II, 12; — sur l'arsenic, II, 11; — sur le cadmium, II, 14; — sur l'étain, II, 16; — sur le fer, II, 15; — sur le gaz sulfhydrique, II, 22; — son action sur l'hydrogène, II, 6; — sur l'iode, II, 12; — sur le lactate d'éthyle, V, 505; — sur l'or, II, 16; — sur l'oxygène, II, 7; — sur le platine, II, 16; — sur le sélénium, II, 9; — sur le sodium, II, 13; — sur le soufre, II, 7; — sur le sulfure d'antimoine, II, 24; — sur le sulfure de baryum, II, 23; — sur le sulfure de cadmium, II, 23; — sur le sulfure de calcium, II, 23; — sur le sulfure d'étain, II, 24; — sur le bisulfure de mercure, II, 25; — sur le sulfure de plomb, II, 23; — sur le sulfure de potassium, II, 23; — sur le zinc, II, 14.
— Ses combinaisons avec d'autres chlorures, II, 36.
— **(proto-) de phosphore.** Son action sur le gaz sulfhydrique, II, 20; — sur le sulfure d'antimoine, II, 21; — sur le sulfure de baryum, II, 20; — sur le sulfure de calcium, II, 20; — sur le sulfure de plomb, II, 21; — sur le sulfure de potassium, II, 20.
— Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur plusieurs corps simples, II, 9.
— **double de phosphore et d'étain.** Sa formation, II, 16; — analyse; propriétés, II, 43.
— **double de phosphore et de fer**, II, 42.
— **double de phosphore et d'iode.** Analyse; formation; proprié-

tés, II, 38; — sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur l'iode, II, 13.
Chlorure double de phosphore et de platine. Analyse; préparation, II, 47; — sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur la platine, II, 16.
— **double de phosphore et de sélénium.** Formation; propriétés, II, 36.
— **de platine.** Combinaison avec l'éthylène, XIV, 452.
— **(bi-) de platine.** Réduction par le protochlorure de cuivre, III, 314.
— **de plomb.** Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 136.
— Préparation; propriétés du perchlorure du plomb, X, 323.
— **de potassium.** Diathermansie de la sylvine, XV, 470; — XVII, 474; — XIX, 473.
— Formation thermique, XXIX, 337.
— Gisement de la sylvine, V, 318.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 135.
— Point de congélation de ses dissolutions aqueuses, XXV, 505.
— Solubilité dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 139.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 452.
— **de propyle.** Préparation, XXVI, 568. — Préparation; propriétés, XXII, 279; — volumes et densités à diverses températures, 281.
— **de rutyle ou de décyle.** Sa préparation, I, 64.
— **de sélénium.** Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur le sélénium, II, 9.
Chlorure de sodium. Action de l'acide oxalique, XXVI, 461.
— Chaleurs spécifiques de ses dissolutions, XXII, 405.
— Densités et dilatations de ses dissolutions, XXII, 435.
— Détermination du sel contenu dans l'eau de l'Océan, III, 442.
— Diathermansie du sel gemme, XIX, 473.
— Formation thermique, XXIX, 332.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 136.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 510.
— Solubilité dans un mélange d'alcool et d'eau, V, 146.
— Sur son utilité en agriculture, XVIII, 353.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 453.
— **de strontium.** Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 524.
— Solubilité dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 156.
— **sulfocuménique**, IX, 502.
— **de tantale.** Composition, IX, 256.
— **de thallium**, V, 25.
— **(bi-) de thallium.** Préparation, V, 34.
— **(per-) de thallium.** Préparation, V, 27.
— **(proto-) de thallium.** Préparation; propriétés, V, 25.
— **(sesqui-) de thallium** (Chlorure intermédiaire). Préparation, V, 33.
— **de thionyle.** Préparation et propriétés, XIII, 479.
— **de titane.** Action de la vapeur d'eau au rouge, IV, 133.

Chlorure de tollylène (Xylène bichloré, méthyltoluène bichloré). Préparation, XXVI, 341; — propriétés, 343; — action de l'acide azotique fumant, 344; — saponification; glycol tollylénique, 338.
— **de tolyle**. Préparation, XIV, 462.
— **de tungstène**. Nouvelles formules, I, 108.
— **d'uranium**. Phosphorescence du chlorure simple, des chlorures doubles d'uranium et de potassium, d'uranium et d'ammoniaque, XXVII, 518.
— **de zinc**. Action du chlorure fondu sur le camphre, XIV, 470.
— Sa formation par l'action du perchlorure de phosphore sur le zinc, II, 14.
Choc. Action du choc sur les bronzes, XXX, 337.
— Etude théorique du choc, XX, 5; — étude expérimentale; choc direct, 17; — choc oblique, 37, 44; — choc avec rotation préalable, 47; — choc oblique de deux billes sans rotations préalables, 48; — choc interne, 57; — vibrations des lames, 59.
— Conditions pour que, dans un système matériel, il n'y ait aucun choc, XX, 65.
— Expériences sur le choc des veines liquides, XVIII, 502.
Chondrine. Action de l'acide sulfurique et de l'eau de baryte, XVIII, 403.
Chromate de plomb. Action de l'acide nitrique, XXX, 201.
— Dosage du sulfate de plomb contenu dans les chromates de plomb du commerce, XXX, 212.
Chromate de potasse. Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 536.
— (bi-)de potasse. Action sur l'aniline et la toluidine, XXVI, 246.
— **de thallium**. Chromate neutre; bichromate; trichromate, V, 59.
Chrome. Aventurine à base de chrome, VI, 465.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 233.
Chromites de fer, XVI, 90; — méthode d'analyse, 93; — formation artificielle, 99; — remarques sur leur composition, 100.
Chromosacétyle, IX, 101.
Chronographe électrique, XIII, 455.
Chronoscope. Sur un chronoscope électrique à diapason, XVI, 489; — à vibrations, XVII, 516.
— Chronoscope à étincelles électriques, XXVI, 478.
— Chronoscope de M. Le Roux, XII, 349; — valeur de l'accélération qui conviendrait à la chute de la règle de ce chronoscope, abstraction faite de la résistance de l'air, 396; — étude expérimentale de la résistance de l'air sur la chute du chronoscope, 404; — sur une nouvelle disposition de cet appareil, 418.
Chrysène. Action de l'acide picrique, XII, 185.
— Extraction, XXVI, 129; — propriétés, 130; — action de l'acide nitrique, du brome, de l'acide acétique, 131; — constitution, 133.
— Produit de décomposition de

la benzine par la chaleur, IX, 157.

Cidre. Analyse aux diverses périodes de sa fermentation, VIII. 218.

— Gaz dégagé pendant la fermentation du moût de pommes, VIII, 223.

— Présence de l'acide succinique et de la glycérine dans le cidre, VIII, 223.

Ciment. Recherches de M. Frémy sur les ciments hydrauliques, VII, 69.

Citrate triéthylacétylique. Préparation et propriétés, II, 483.

Classification. Place du thallium dans la classification des métaux, V, 99.

Climat de la terre aux temps paléozoïques, II, 503. — Sur le problème de la variation de climat, XXIII, 18.

Cobalt. Action des carbonates alcalins sur les sels de cobalt, XXX, 256.

— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 233.

Cocaïne. Préparation; propriétés, V, 183.

Cocinyle et ses composés, (*Voy*. **Hydrure**, etc.)

Coefficient de dilatation. (*Voy*. **Dilatation**.)

Cæsium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 226.

Cohésion. Nouvelles figures liquides produites par cette force, II, 506.

Colloïdales (membranes). (*Voy*. **Membranes colloïdales**.)

Colloïdes. Application de la dialyse à leur préparation, XXX, 72.

— Propriétés de quelques acides colloïdes, III, 121.

— Préparation de l'acide phosphorique à l'état colloïdal, XXX, 72; — de la magnésie, — de la potasse, 72.

Colorantes (matières). (*Voy*. **Matières colorantes**.)

Columbite. Analyse de quelques échantillons, VIII, 67.

Colza. Changements de composition chimique pendant sa germination, IV, 54.

Combinaisons chimiques. Action de l'acide iodhydrique sur les composés iodo-substitués, II, 477; — sur les composés azotés, XX, 497.

— Chaleur atomique de combinaison, VI, 311.

— Chaleur dégagée dans les combinaisons chimiques, IV, 392.

— Chaleur de combinaison : elle n'est pas la mesure de l'affinité chimique, IV, 205.

— Chaleur de formation de divers composés chimiques. (*Voy*. **Calorimétrie, Thermochimie**.)

— Chaleur produite dans quelques combinaisons, I, 200.

— Changements de pression et de volume produits par la combinaison chimique, XXII, 131.

— Sur les combinaisons formées avec absorption de chaleur, XVIII, 7; — avec dégagement de chaleur, 9.

— Combinaisons exothermiques qui n'ont pas lieu par simple échauffement, XVIII, 119.

— Constitution de quelques composés carbonés, VIII, 169.

— Influence des courants, IV, 392.

— Loi du travail chimique, XIV, 127; — attraction chimique moyenne de deux atomes, 139; — attraction moyenne de deux atomes dans l'attraction au contact et dans le travail de séparation perpendiculaire, 141.
— Lois des tensions de dissociation des composés chimiques, XXIV, 208.
— Sur les réactions simultanées. — État naissant, XVIII, 66.
— Nouvelles recherches sur les lois des proportions chimiques, IX, 215, 243.
— Recherches sur les ammoniums métalliques, III, 488.
— Recherches sur le groupe urique, IV, 478.
— Stabilité des corps composés, XVIII, 118.
— Théorie de la production d'électricité dans l'acte des combinaisons, XI, 168.
— Variation de la chaleur de combinaison, VI, 304;—XXIX, 451.

Combinaisons allyliques. Constitution de quelques-uns de ces composés, XXV, 398.
— **aromatiques.** Idées théoriques sur leur constitution, VIII, 158.
— Produits d'oxydation, VIII, 169.
— Recherches de M. Würtz, XXV, 108; — XXVII, 371.
— Réduction des combinaisons aromatiques au moyen de la poussière de zinc, X, 483.
— Synthèses d'acides aromatiques, XXVII, 371.
— Transformation des carbures aromatiques en phénols, XXV, 108; — benzine en phénol, 111; — toluène en crésols, 112;— xylène en xylénols, 116.

Combinaisons organiques. Chaleur de formation, VI, 329; — XXIX, 88.
— Classe nouvelle de combinaisons organiques dans lesquelles l'hydrogène est remplacé par de l'azote, VIII, 475, 483.
— Méthode universelle pour réduire et saturer d'hydrogène les composés organiques, XX, 392.
— Méthode pour la transformation organique, XV, 117.
— Nouvelle classe de combinaisons organiques sulfurées, III, 473.
— Synthèse, X, 491.
— **organométalliques.** Nouveau mode de formation, VIII, 171.
— Nouvelle série de combinaisons organo métalliques, XIX, 138.

Combustion. Chaleur de combustion de divers échantillons de houille, XXI, 136; — de l'iode, XXI, 52.
— Combustion de l'acide sulfhydrique, VII, 21; — du carbone, XXV, 91; — de l'hydrogène et de l'oxyde de carbone dans l'oxygène sous une forte pression, XVI, 103; — combustions incomplètes: formation d'acétylène, IX, 413.
— Recherches sur les produits gazeux de la combustion de la houille, XX, 66.
— Température de combustion, VI, 325; — atomique, VI, 326.

Compensateur de M. Billet: construction, graduation, XX, 157.
— Note sur le compensateur à liquide de M. Billet, XXII, 509.

Compressibilité des gaz, XXIX, 246, 253; — de l'acide carbonique et de l'air à 100 degrés, V, 123; — de l'acide sulfureux, XXIX, 255; — de l'air, 255; — de l'air à des températures élevées, XXVIII, 274; — de l'ammoniaque, XXIX, 255; — de l'hydrogène, XXVIII, 274.

— **des liquides**. Coefficient de compressibilité de l'alcool, VI, 284; — de l'alcool méthylique, 284; — du chloroforme, 284; — de l'eau, 284; — de l'essence de térébenthine, 284; — de l'éther, 284; — du mercure, 284; — du sulfure de carbone, 284.

Compression. Action sur les bronzes, XXX, 367.

— Changements de température produits par la compression, II, 222.

Condensateurs électriques. Charge maxima, II, 281; — charge minima, 296; — charge totale instantanée, 313; — charge résiduelle ou décharge secondaire, 311.

— Condensateur simple : état variable des tensions, IV, 240.

— Condensateur simple à trois plateaux : état variable des tensions, IV, 248.

— Condensateur double : état variable des tensions, IV, 256.

— Décharge d'un condensateur double, IV, 262.

— Force condensante : formule, IV, 230.

— Influences diverses qui modifient la charge d'un condensateur; — diélectrique, II, 265.

— Problèmes relatifs au condensateur simple considéré dans l'état variable des tensions, IV, 240.

— Propagation du courant instantané de la bouteille de Leyde, XXVII, 518.

— Théorie de ces appareils, considérés dans l'état permanent et dans l'état variable des tensions, IV, 214.

— Théorie de la décharge de la bouteille de Leyde, II, 499. (*Voy.* aussi **Bouteille de Leyde**.)

Condensation chimique. Produits de condensation de l'acétone, X, 490; — de l'aldéhyde, XXIII, 324; — XXVI, 121.

Condensation des vapeurs. Appareil à condensation, XXVI, 203.

— Condensation à la surface des corps solides, I, 498; — III, 270; — à la surface de la glace, XXIII, 80.

— Influence des vapeurs condensées dans les expériences relatives à la diathermansie, I, 498.

— Influence de la condensation de la vapeur d'eau sur le pouvoir absorbant des gaz, XIII, 436.

Conducteurs (corps). Détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur par la chaleur qui se dégage dans l'action d'un aimant sur un corps conducteur en mouvement, XXI, 64.

— Propriétés nouvelles du conducteur diamétral de la machine de Holtz, XXIII, 335.

— Répartition de l'éther libre au repos sur le fil conducteur entre les deux pôles d'une pile, XXVIII, 248.

— Mouvements vibratoires produits dans les corps conducteurs par l'action combinée du magnétisme et des courants discontinus, VIII, 305.

Conductibilité calorifique de l'amphibole, XXIX, 58; — de l'antimoine, 38; —de l'apatite, 44; — de l'apophyllite, 34; — du bismuth, 39; — du spath d'Islande, 42; — de la sidérose, 43; — de la giobertite, 42; — du corindon, 39; —de la dolomie, 42; — de l'eucolite, 40; — de l'eudialite, 40; — du feldspath, 64; — de la liévrite, 52; — de l'idocrase, 33; — du mésitinspath, 44; — du mica, 52; — de la cassitérite, 32; — du fer oligiste, 39; — de la paranthine, 34; — de la permine, 41; — du phosphate de plomb, 44; — du pyroxène, 62; — du quartz, 45;— de la staurotide, 51; — de la barytine, 45; — de la karsténite, 49; — du gypse, 66; — de l'anglésite, 48; — de la célestine, 46; — de la topaze, 51; — de la tourmaline, 39;— de la troostite, 40; — du zircon, 33.

— Conductibilité des cristaux à un axe, XVI, 469; — de la glace, I, 504; — de quelques liquides, XV, 473; — des corps organisés, XIX, 479.

— Influence de la conductibilité des gaz pour la chaleur sur la vitesse du son, XV, 491.

— Propagation de la chaleur dans les corps cristallisés, XXIX, 5; — système cubique, 30; — quadratique, 31; — rhomboédrique, 34; — orthorombique, 45; — clinorhombique, 56; — klinoédrique ou bi-oblique, 67.

— Propagation de la chaleur dans le rutile et dans l'anatase, XXVIII, 31.

Conductibilité électrique. Capacité isolante de la glace, III, 496.

— Conductibilité de l'air, IV, 341; — de l'acide carbonique, 341; — de l'azote, 341; — de l'hydrogène, 341; — de l'hydrogénium, XVI, 197; — de l'oxygène, IV, 341; — du fer aimanté, II, 501; — des corps isolants, II, 264.

— Conductibilité des gaz, XVII, 487; — des gaz sous de faibles pressions, IV, 325.

— Conductibilité extérieure et intérieure, II, 272.

— Sur un cas peu connu de conductibilité du verre, XV, 474.

— Sur la non-conductibilité du vide, XV, 486.

— Courbes de conductibilité de quelques gaz raréfiés, IV, 349.

— Influence des divers états du soufre sur sa conductibilité, II, 291.

— Influence de la température sur la conductibilité électrique des alliages, III, 491.

— Mode de transmission de l'électricité, II, 307.

Congélation de l'eau pure ou saturée de gaz et rupture des vases qui la contiennent, XVIII, 443; — XXIII, 89; — XXVI, 544, 548.

— Influence de la congélation sur la production des éthers du vin, I, 350; — sur la proportion d'acide tartrique contenu dans les vins, V, 246.

— Température de congélation des dissolutions salines, XXIII, 366 ; — XXV, 502 ; — XXVI, 98 ;
— des solutions aqueuses d'alcool, XXII, 76 ; — des solutions aqueuses d'azotate d'ammoniaque, XXV, 543 ; — d'azotate de baryte, 548 ; — d'azotate de plomb, 548 ; — de l'azotate de potasse, 537 ; — de l'azotate de soude, 543 ; — de l'azotate de strontiane, 548 ; — des solutions aqueuses de bromure de potassium, 505 ; — de bromure de sodium, 507 ; — du carbonate de potasse, 528 ; — de carbonate de soude, 546 ; — du chlorure de baryum, 525 ; — du chlorure de calcium, 519 ; — du chlorure de cuivre, 526 ; — du chlorhydrate d'ammoniaque, 518 ; — du chlorure de manganèse, 526 ; — du chlorure de potassium, 505 ; — du chlorure de sodium, 510 ; — du chlorure de strontium, 524 ; — du chromate de potasse, 536 ; — de l'iodure de sodium, 507 ; — de la potasse, 549 ; — de la soude, 551 ; — du sulfate d'ammoniaque, 536 ; — du sulfate de cuivre, 534 ; — du sulfate de peroxyde de fer, 532 ; — du sulfate de magnésie, 532 ; — du sulfate de potasse, 535 ; — du sulfate de soude, 538 ; — du sulfate de zinc, 532.
— Abaissement du point de congélation des dissolutions contenant un mélange de deux sels, XXVI, 98.
Conicine artificielle, XXVIII, 128.
— Synthèse, XXII, 373.

Constantes capillaires. (*Voy.* **Capillarité.**)
Constitution de la matière. Idées spéculatives, I, 502.
Contraction. Détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur par les phénomènes calorifiques qui accompagnent la contraction des métaux, VIII, 291.
— Force de contraction des surfaces liquides, VII, 246.
— Chaleur de contraction de l'acide iodique hydraté, XXI, 60.
Corindon. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 39.
— Dilatation, VIII, 359.
— Reproduction, IV, 176.
— Reproduction du corindon blanc et vert par l'action de l'acide borique sur le fluorure d'aluminium, V, 106. (*Voy.* aussi **Alumine.**)
Corps explosibles. Comparaison des effets de la nitroglycérine et du coton-poudre, XXI, 108 ; — action des fulminates, 101 ; — action de l'étincelle électrique, 107 ; — action de l'iodure d'azote, 125 ; — du chlorure d'azote, 129.
— Nouvelles études sur leurs propriétés, XXI, 97.
— Force explosive de la poudre et autres matières, XXIII, 223.
Corps gazeux. (*Voy.* **Gaz.**)
Corps gras. Action de l'acide iodhydrique sur la série des corps gras proprement dits, XX, 472 ; — sur les carbures complexes de la série grasse, 509.
Corps liquides. (*Voy.* **Liquides.**)

Corps organisés. Leur conductibilité pour la chaleur, XIX, 479.
Corps solides. Changements de température produits dans les corps solides de forme prismatique par une traction longitudinale, XIV, 229.
— Condensation des vapeurs à leur surface, III, 270.
— Frottement des corps solides, I, 500.
— Recherches théoriques sur l'état solide, XXIV, 306.
Coton-poudre. (*Voy.* **Pyroxyle.**)
Couleurs. Coloration et extinction des couleurs produites par des lumières artificielles, VIII, 293.
— Théorie de la couleur rouge du crépuscule et des phénomènes analogues, XIII, 463.
— Couleurs subjectives produites par la lumière électrique, VIII, 469.
— Coloration de la flamme d'hydrogène par les composés du phosphore, III, 280.
— Coloration du quartz enfumé, XXVI, 282.
— Coloration du verre par le sélénium, VI, 467.
— Coloration des sels de soude, X, 106.
— Limite des couleurs dans le spectre, XIII, 460; — XVIII, 218.
— Changement de coloration du perbromure de phosphore par le frottement, II, 51.
— Coloration des bronzes ordinaires, IV, 386.
— Coloration verte des feuilles, XIV, 332; — coloration rouge, 343.
— Couleur du ciel, XVI, 491; — couleur bleue de la lumière réfléchie par l'air et par l'eau, XX, 225.
— Couleur de la lumière dans des tubes étincelants, contenant de l'acide sulfureux, IV, 344; — de l'air, 344; — de l'azote, 344; — de l'hydrogène, 344; — de l'oxyde de carbone, 344; — de l'oxygène, 344.
— Changements de couleur de la dissolution du chlorure de cuivre, XXIII, 386.
— Coloration de la flamme d'hydrogène par le phosphore et ses composés, III, 280.
— Couleur de l'iode, XXV, 217.
— Influence comparative de la palette du peintre et d'un disque tournant à secteurs diversement colorés, I, 497.
— Recherches sur la matière colorante verte des plantes, XIV, 332.
Coumarine. Sert à préparer artificiellement l'acide mélilotique, XII, 472.
Courants électriques. Actions réciproques des courants fermés, XIX, 496.
— Appareil pour mesurer les résistances électriques, XIII, 452.
— Calcul des courants dérivés, XVIII, 446.
— Chaleur dégagée par les courants, IV, 392. — Chaleur dégagée par le passage d'un courant dans les conducteurs métalliques et dans les voltamètres, VI, 36.
— Comparaison des coefficients calorifiques des courants hydro-électriques et thermo-électriques, XXIII, 453.

— Construction d'une grande résistance électrique, XXIII, 365.
— Courants produits par le frottement de deux métaux, VI, 30; — produits par des métaux plongés dans des substances fondues, II, 507.
— Couples thermo-électriques, VIII, 408-431.
— Courants électro-magnétiques, XVI, 487.
— Courants induits, XV, 483; — XXII, 486-508; — XXIII, 352;—XXVIII, 565. (*Voy.* **Induction.**)
— Courants induits par les aimants dans un disque conducteur animé d'un mouvement de rotation, III, 494.
— Courants interrompus : Mémoire de M. Bertin, XVI, 25; — description des expériences, 32; — résultats généraux, 33; — effet de la bobine vide, 34; — effet du noyau, 38; — théorie des courants interrompus, 44; — effet de l'induction, 47; — variations de l'étincelle des courants interrompus, 50; — théorie mathématique des courants interrompus, d'après M. Helmholtz, 52. — Mémoire de M. A. Cazin, XVII, 385; — des effets dynamiques qui se passent dans un circuit interrompu, 386; — première loi, 389; — deuxième loi, 399; — troisième et quatrième loi, 400; — de l'étincelle de rupture, cinquième loi, 411; — sixième loi, 412; — actions électro-chimiques, septième loi, 416; — huitième loi, 418; — neuvième loi; conversion d'effet dynamique en effet statique, 425.
— Courants secondaires : Sur le pouvoir électro-moteur secondaire des nerfs et son application à l'électro-physiologie, XII, 97, 104. — Recherches sur leurs applications, XV, 5; — batterie secondaire de quantité, 12; — batterie secondaire de tension, 22.
— Courants électriques de la terre, IV, 177; — X, 148.
— Courants thermo-électriques. (*Voy.* **Thermo-électricité.**)
— Détermination numérique de la résistance de l'acide sulfurique au moyen des courants alternants, XIX, 503.
— Dilatation des corps par les courants indépendamment de la chaleur produite, XIII, 449.
— Diminution d'intensité du courant dans la rotation de la décharge électrique sous l'action du magnétisme, XXIX, 217.
— Etat variable du courant, XXII, 491.
— Explication des effets du courant à l'aide de l'éther, XXVIII, 249.
— Extra-courants. (*Voy.* ce mot.)
— Influence des courants dans les actions chimiques et chaleur dégagée dans ces actions, IV, 392.
— Intensité du courant, I, 260; — intensités absolues, I, 261.
— Mesure absolue du courant de la machine de Holtz, XVI, 484. — Mesure absolue des courants, XIX, 488 : — boussole des tangentes, 488; — bobine bifilaire de Weber, 493; — électrodynamomètre de

Weber, 496. — Mesure des courants alternatifs, XIX, 498.
— Mesure de l'intensité et de la durée des courants instantanés, XIX, 499.
— Mouvements vibratoires produits par l'action combinée du magnétisme et des courants discontinus, VIII, 305.
— Points de glissement, III, 492.
— Pont de Wheatstone, XVIII, 448.
— Propagation du courant instantané de la bouteille de Leyde, XXVII, 518; — influence de la surface des conducteurs, 524; — courants parallèles marchant dans le même sens, 528; — en sens contraire, 529.
— Relation entre les courants terrestres et l'électricité atmosphérique, IV, 186.
— Théorie mathématique des points de glissement des courants, III, 492. — Théorie du phénomène de Peltier, XVIII, 463.
— Unités d'intensité; unités mécaniques, I, 261. — Unité d'intensité électrodynamique de Weber, I, 261. — Unité de résistance, II, 336.
— Vérification de la loi électrolytique lorsque le courant exerce une action extérieure, III, 504.
— Vitesse de l'électricité, XXVIII, 216.
— Voltastat ou régulateur automatique des courants, XIII, 452; — XV, 484.
Couronnes. Sur les couronnes de fumée, XV, 507.
— Couronnes d'hydrogène phosphoré, II, 443.
Covolumes de l'acide carbonique, IV, 443, 449;
— de l'air atmosphérique, I, 173; — IV, 439, 447;
— de l'azote, IV, 441, 448;
— de l'hydrogène, IV, 445, 449;
— de l'oxyde de carbone, I, 173;
— des mélanges gazeux, IV, 433;
— de l'oxygène, I, 173; — IV, 451;
— du protoxyde d'azote, I, 173.
— Vérification de la loi des covolumes pour les gaz, IV, 439.
Craie. (*Voy.* **Carbonate de chaux.**)
Créatine. Action de la baryte, IX, 500.
— Action sur la fermentation acétique, XXIII, 208.
— Sur quelques principes qu'elle contient, V, 489.
Créatinine. Action sur la fermentation acétique, XXIII, 208.
— Action de l'hydrate de baryte, IX, 498.
Crème de tartre. Action du sulfate de chaux, IV, 457.
— Dosage dans les liqueurs vineuses, V, 236.
— Influence de sa séparation spontanée dans la production des éthers du vin, I, 356.
— Séparation par évaporation, V, 181.
— Solubilité dans un mélange d'alcool et d'eau, V, 209.
— Variation progressive dans le vin, V, 256.
Créosote. Agent antiseptique, VI, 248.
Crépuscule. Théorie de la couleur rouge du crépuscule, XIII, 463.
Crésols. Transformation du toluène en crésols, XXV, 112.
Cristal de roche. (*Voy.* **Quartz.**)

Cristallisation. Augmentation de volume, XXVIII, 500.
— Cristallisation de l'acide titanique par les agents minéralisateurs, IV, 130;— par fusion, 140. — Considérations générales sur la cristallisation de l'acide titanique, IV, 150.
— Cristallisation de l'acétate de plomb tribasique, VIII, 303; — de l'alun en solution sursaturée, IV, 166; — de l'hydrate tribasique de plomb, VIII, 303; — du protoxyde de plomb anhydre, 304; — de l'alumine dans l'acide fluorhydrique, IV, 153.
— Cristallisation du sulfate de soude en solution sursaturée, VI, 170.
— Méthode pour obtenir de gros cristaux, XVII, 310.
— Nouveau mode de production à l'état cristallisé d'un certain nombre d'espèces chimiques et minéralogiques, V, 104.
Cristallographie. Notices cristallographiques sur quelques sels de glucine et des métaux de la cérite, XXX, 45.
— Recherches cristallographiques sur les cyanoferrures, XVI, 286; — XXI, 271.
Cristaux. Application des anneaux colorés de Newton à la détermination de la dilatation des corps cristallisés, VIII, 335; — du cristal de roche, II, 146.
— Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 5; — système cubique, 30; — système quadratique, 31; — système rhombédrique, 34; — système orthorhombique, 45; — système clinorhombique, 56; — système klinoédrique ou bioblique, 67.
— Conductibilité calorifique des cristaux à un axe, XVI, 469.
— Dilatation des corps cristallisés, VIII, 335.
— Formes cristallines du castor, III, 264; — des acides silicotungstiques, III, 12, 14; — de l'acide tungstosilicique, 44; — de l'anhydrite, V, 320; — de l'azotate de cérium, de l'azotate de didyme, XXX, 62; — de l'azotate de lanthane, 59; — de l'azotate de thallium, XVII, 317; — du carbonate de thallium, 319; — des chloroplatinates de lanthane, de didyme et de cérium, XXX, 65; — du cyanoferrure de baryum, XVI, 291; — de calcium, 301; — de lithium, 291; — de potassium, 293; — de rubidium, 307; — de sodium, 288; — de strontium, 287; — de thallium, 306; — des fluoarséniates, X, 380; — des fluorures de glucinium, XXX, 45; — des fluotantalates, 267-272; — des fluoxyniobates, VIII, 24-42; — de la gadolinite, XVIII, 305;—des niobates de potasse, VIII, 20; — des oxalates de thallium, XVII, 352; — de l'oxyde rouge de mercure, XX, 201; — du phosphate de thallium, XVII, 322; — du picrate de thallium, XVII, 362; — du sulfate de cérium, XXX, 57; — du sulfate de thallium, XVII, 313; — du tartrate double de potasse et de soude, I, 498; — II, 495; — du tartrate de potasse, XVII, 365; — du tartrate neutre, du bitartrate et des tartrates doubles

de thallium, XVII, 333; — du métatungstate d'ammoniaque, III, 71 ; — du pétalite, III, 264.
— Propriétés pyro-électriques des cristaux bons conducteurs de l'électricité, XVII, 79; — de la pyrite, 79; — de l'apatite, 91; — de la panabase, 92; — de la chalcopyrite, 93.
Cuivrage de l'acier, IV, 378; — du fer, 338; — de la fonte, 378.
— Colorations diverses des métaux, IV, 386.
— Exécution des procédés de cuivrage, IV, 380; — préparation des dissolutions, IV, 376; — revivification du bain épuisé, IV, 382.
Cuivre. Action simultanée de l'ammoniaque et de l'air, I, 381. — Action des carbonates alcalins sur les sels de cuivre, XXX, 257.
— Alliages de cuivre et d'étain, XXX, 358; — de cuivre et de fer, 400; — de cuivre et de zinc, 403; — de cuivre, de zinc et de nickel, 410.
— Bronzage du cuivre rouge galvanique, IV, 387.
— Chaleur de formation des sels de cuivre, XXX, 197, 201.
— Cuivrage des métaux, IV, 376.
— Décomposition de l'acide chlorhydrique par le cuivre, VI, 487.
— Densité du cuivre trempé, recuit ou laminé, XXX, 390.
— Dosage, III, 287. — Dosage à l'état de protosel, III, 296. — Dosage volumétrique à l'aide du protochlorure d'étain et du sucre, XXVII, 109.
— Equivalent, III, 289.
— Etamage, IV, 388.
— Influence d'une petite quantité de fer, XXX, 397.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 236.
— Plombage, IV, 388.
— Porosité ; perméabilité aux liquides, XXX, 391.
— Production des protosels de cuivre, III, 291.
— Purification, III, 284.
— Recherches chimiques, III, 283.
— Séparation du cuivre et du palladium, X, 510.
— Ténacité du cuivre pur et du cuivre allié au fer, XXX, 399.
— Théorie de l'action de l'acide sulfurique sur ce métal, III, 322. — Théorie de l'action de l'ammoniaque au contact de l'air, III, 360.
— Vitesse du son dans le cuivre, IX, 314.
— Zincage, IV, 387.
Culture. Statique de la culture industrielle du houblon, XXVI, 172.
Cumène. Sur le cumène du goudron de houille, IX, 500. — Oxydation par l'acide chromique, IX, 502. — Cumène bromé, IX, 502.
— Pseudocumène et ses dérivés, XVI, 451.
Cumidine, XXX, 236.
Cumolène. Action de l'acide iodhydrique, XX, 495. — Action de la chaleur, XII, 139.
Cuprosacétyle. Préparation de ce corps et de ses composés, IX, 385.
Cuprosallyle, IX, 392.
Cyanate d'amylène. Composition ; propriétés, III, 151.
— **de caproyle**. Sa formation, I, 36.

— **d'éthyle**. Action de l'acide chlorhydrique, X, 22 ; — de l'acide bromhydrique, 26.
Cyancarbamide. Sa formation, I, 486.
Cyanhydrate d'ammoniaque. Action de l'acide chlorhydrique, XXX, 493.
Cyanine. Action de l'ozone et du peroxyde d'hydrogène, VII, 462 ; — de l'oxygène ordinaire, VII, 468 ; — du chlore, VII, 471 ; — de l'acide sulfureux, VII, 473.
— Emploi comme réactif des acides et des alcalis, VII, 474.
— Sur quelques phénomènes optiques et capillaires relatifs à la cyanine, VII, 475.
Cyaniferrure de potassium. Action du bioxyde de baryum, II, 462.
Cyanoferrures. Recherches chimiques et cristallographiques, XVI, 280 ; — XXI, 271. — Analyse, XVI, 286.
— Sels doubles de lithium et d'ammonium, XXI, 276 ; — de potassium et de lithium, 274 ; — de potassium et de strontium, 276 ; — de potassium et de baryum, 279 ; — de sodium et de calcium, 283 ; — de strontium et de calcium, 278.
— **de baryum**. Forme cristalline, XVI, 291.
— **de calcium**. Préparation ; forme cristalline, XVI, 301.
— **de lithium**. Forme cristalline, XVI, 291.
— **de potassium**. Action du bioxyde d'hydrogène, II, 462.
— Emploi dans la préparation de l'acide cyanhydrique, XVII, 118.
— Forme cristalline ; propriétés optiques, XVI, 293.
— **de rubidium**. Forme cristalline, XVI, 307.
— **de sodium**. Préparation ; forme cristalline, XVI, 288.
— **de strontium**. Préparation ; forme cristalline, XVI, 287, 304 ; — XXI, 271.
— **de thallium**. Forme cristalline, XVI, 306 ; — XVII, 331.
Cyanogène. Action de l'acide iodhydrique, XX, 501. — Son action sur l'aldéhyde, I, 382.
— Chaleur dégagée par sa formation, I, 205.
— Flamme du cyanogène, IV, 305.
— Indices pour les lumières élémentaires ; dispersions partielles et totale, XX, 185.
— Spectre de ce gaz, IV, 311 ; — XXVI, 263.
Cyanurate de caproyle. Sa formation, I, 37.
Cyanures. Acides dérivés des cyanures, II, 284.
— Actions réciproques entre ces sels et les sels à acides forts, XXIX, 507 ; — entre ces sels et les carbonates, 510.
— **d'allyle**. Action de la solution alcoolique de potasse, III, 461. — Préparation, III, 461.
— **d'amyle**, XV, 458.
— **d'argent**. Sert à préparer l'acide cyanhydrique, XVII, 117.
— **de bromacétyle**. Préparation, III, 462.
— **de caproyle**. Sa formation, I, 32.
— **d'éthyle (propionitrile)**, XV, 457 ; — action de l'acide iodhydrique, XX, 501.
— Préparation par l'iodure d'é

thyle, XVII, 181 ; — propriétés, 182; -- combinaisons avec les hydracides, 183; — avec les acides organiques, 188; — avec l'alcool, 191.
Cyanure de fer. Action du pyro gallol, XXX, 570.
— **de mercure.** Action de l'acide iodhydrique, XX, 503.
— Employé dans la préparation de l'acide cyanhydrique, XVII, 114.
— Sursaturation, IX, 190.
— **de phényle.** Préparation et propriétés, XV, 455.
— **de potassium.** Action de l'acide iodhydrique, XX, 503. — Action de l'acide monochloracétique, III, 463. — Action sur le chlorobenzol, III, 435. — Action de l'acide chlorhydrique, XXX, 492; — sur la dichlorhydrine, II, 485.
— Action de la solution alcoolique de cyanure de potassium sur l'iodure d'allyle, III, 461.
— **de thionyle.** Préparation, XIII, 479.
— **de valéryle.** Préparation, III, 463.
Cymène. Action de l'acide iodhydrique, XX, 496.
— Densités et volumes du cymène d'essence de cumin de 0 à 100°, XI, 473 ; — du cymène de camphre, 476.
— Isomérie du cymène naturel et du cymène artificiel, III, 428.
— Présence dans le goudron de houille, XII, 199.
— Transformation de l'essence de térébenthine en cymène, XXVI, 562.
Cymophane. Pseudodimorphisme de la cymophane naturelle, I, 323.
— Reproduction, V, 111.

D

Décharges électriques. Action du magnétisme sur les gaz traversés par des décharges électriques, XXII, 181.
— Aimantation produite par les décharges ;—influence des enveloppes métalliques, III, 496.
— Charge résiduelle, VIII, 101.
— Conditions de la décharge dans l'air raréfié, XVI, 479.
— Décharges en cascade, XXVI, 523.
— Décharge disruptive, VIII, 75.
— Différence entre la décharge lumineuse et la décharge obscure, XXX, 432.
— Distance explosive : lois, VIII, 107; — influence sur la durée de l'étincelle électrique, XXVI, 498.
— Galvanomètres propres à mesurer les décharges électriques, XVII, 497.
— Illumination des armatures de la bouteille de Leyde au moment de la décharge, XIV, 481; — sur les nouveaux tubes électriques de Holtz, XIV, 482 ; — expériences sur la soupape de Gaugain, XIV, 484.
— Phosphorescence des gaz ra-

réflés après le passage de la décharge électrique, XIX, 180, 191, 390.
— Production artificielle des fulgurites, XV, 475. — Sur l'expérience connue sous le nom de poisson de Franklin, XV, 476.
— Recherches sur les figures de Lichtemberg, XXIII, 347.
— Rotation sous l'influence magnétique, XXIX, 207; — impulsion mécanique communiquée par le jet dans son mouvement de rotation, 213; — diminution d'intensité du courant pendant la rotation, 217. (*Voy.* aussi **Electricité, Etincelle électrique.**)
Décompositions chimiques. Action décomposante d'une haute température sur quelques sulfates, XII, 419.
— Décomposition de l'acide carbonique par les feuilles des végétaux, XVIII, 179, 321; — XX, 228, 236; — de l'acide chlorhydrique par le cuivre, VI, 487; — de l'amylène par la chaleur, IX, 442; — de la benzine par la chaleur, IX, 458; — du carbonate de manganèse par la chaleur, XXX, 277; — du protoxyde d'azote, XXIX, 90.
— Décomposition du glucose en solution alcaline par l'oxyde de cuivre, XVI, 466.
— Décomposition du peroxalate de fer par la lumière, XXX, 303; — de l'oxalate de thallium par la chaleur, V, 95.
— Décomposition exothermique illimitée du formiate d'amyle, XVIII, 124, 151.
— Force de la poudre et des matières explosives, XXIII, 223.
— Sur la loi des volumes dans les doubles décompositions, VI, 115.
— Quantité d'électricité produite par la décomposition des électrolytes, XI, 137.
— Réactions produites par la lumière, XVI, 491.
— Sur les doubles décompositions, XVIII, 15; — doubles décompositions salines, XXX, 248. — Sur la décomposition de l'acide formique, XVIII, 24, 37, 42.
— Sur divers composés qui dégagent de la chaleur en se décomposant, XVIII, 61; — oxalate d'argent, 61; — azotite d'ammoniaque, 63; — composés nitrés, 65.
— Sur la décomposition de l'azotate d'ammoniaque, XVIII, 68, 77; — des principes organiques par la chaleur, XVIII, 109.
— Influence du temps sur les décompositions chimiques, XVIII, 142; — de l'aldéhyde, 154; — du sulfure de carbone, 168; — de l'acide carbonique, 179; — de la vapeur d'eau, 184.
— Produits de décomposition de la benzine par la chaleur, IX, 451.
— Recherches sur les doubles décompositions chimiques, XXX, 248.
— Vitesse de réaction en fonction du temps écoulé depuis le mélange des deux solutions salines, XXX, 284.
Décyle et ses composés. (*Voy.* **Rutyle** et ses composés.)
Densité de l'acétate butylique, XXII, 322;

—Densité de l'acétate propylique, XXII, 290 ;
— de l'acide acétique, VI, 122;
— de l'acide azotique à divers degrés de solution, X, 136 ;
—de l'acide valérianique, XXIX, 243;
— de l'acier soumis à diverses influences ; trempe, recuit, choc, etc., XXX, 371;
— de l'air, II, 506;
— de l'alcool amylique, XXII, 338 ;
— de l'alcool butylique à diverses températures, XXII, 306;
— de l'alcool propylique à diverses températures, XXII, 276;
—de l'aldéhyde amylique, XXII, 340 ;
— de l'aldéhyde butylique, XXII, 332;
— de l'aldéhyde propylique, XXII, 299;
— des alliages de cuivre et d'étain, XXX, 358; — de cuivre et de zinc, 405; — de cuivre, de zinc et de nickel, 411;
— de la benzine et de ses homologues, XI, 453;
— du bromure butylique, XXII, 314;
— du bromure propylique, XXII, 284;
— des bronzes d'aluminium, XXX, 410;
— du butyrate amylique, XXII, 343;
— du butyrate butylique, XXII, 327;
—du butyrate éthylique, XXVIII, 377;
— du butyrate méthylique, XXVIII, 378;
— du butyrate propylique, XXII, 295;
— du chloroxyde de chrome, XVIII, 389;
— du chlorure butylique, XXII, 310;
— du chlorure propylique à diverses températures, XXII, 281;
—du cuivre trempé, recuit ou laminé, XXX, 390 ;
— du cymène, XI, 473;
— des dissolutions aqueuses, XXII, 415; — d'acide chlorhydrique, XXII, 432; — d'acide sulfurique, 420; — d'alcool, V, 138; — de chlorure de sodium, XXII, 435; — de sulfate de soude, XXII, 426; — de bisulfate de soude, XXII, 429;
— de l'eau : maximum de densité et dilatation de l'eau distillée, X, 461;—de l'eau distillée, de l'eau de l'Adriatique et de quelques solutions salines, XVII, 370;
— du fer, de la fonte, XXX, 411;
— du formiate butylique, XXII, 320;
— du formiate propylique, XXII, 288;
— de la glace, XXIII, 61 ;
— de l'hydrogénium, XVI, 188;
— de l'hydrure de butyle, XXII, 310;
— de l'iodure butylique, XXII, 318;
— de l'iodure propylique, XXII, 287;
— des mélanges d'alcool et d'eau, V, 138;
— du propionate butylique, XXII, 325;
— du propionate éthylique, XXII, 351;
— du propionate propylique, XXII, 293;

— de six échantillons de quartz, II, 174;
— du sucre, XXII, 437;
— du valérianate amylique, XXII, 347;
— du valérianate éthylique, XXII, 354;
— du valérianate méthylique, XXII, 350;
— du valérianate propylique, XXII, 297, 330;
— du verre, XXX, 415.
— Maximum de densité des solutions aqueuses d'alcool, XXIII, 76.
— Maximum de densité des dissolutions salines : abaissement de température, XXVI, 114. — Constitution chimique de quelques dissolutions, d'après leur maximum de densité, XXV, 502.
— Relation entre l'indice de réfraction et la densité des corps, XIV, 498.
Densité de vapeur. Considérations théoriques sur la vapeur de soufre, III, 110.
— Densité de l'acide cyanhydrique, XVII, 119;
— d'un chlorobromure de silicium, XXVII, 425;
— du chlorhydrate d'amylène, III, 135;
— de l'essence d'amandes amères, III, 424;
— de l'éthylbutyryle, XVI, 374;
— de l'hydrure d'amyle, I, 14;
— de l'iodhydrate d'amylène, III, 131;
— de l'iodure d'isopropyle, XVI, 383;
— d'un mercaptan silicique, XXVII, 422;
— du méthylchloracétol, et d'un chlorure volatil dérivé de ce dernier (propylène chloré), XVI, 345, 347; — du méthylbromacétol, XVI, 356; — du méthylbenzoyle, XVI, 370; — du méthylbutyryle, XVI, 372;
— du monohydrate de diallyle, III, 176;
— de la monochlorhydrine éthylsilicique, IX, 13; — méthylsilicique, 40;
— de la dichlorhydrine éthylsilicique, IX, 15; — méthylsilicique, 41;
— de la trichlorhydrine méthylsilicique, IX, 42;
— de l'éther diméthyl-diéthylique, IX, 45;
— de l'orcine, VI, 187;
— de l'ozone, VII, 113; — détermination par diffusion, XIII, 257;
— du disilicate hexéthylique, IX, 27;
— du disilicate hexaméthylique, IX, 38;
— du silicate de méthyle, IX, 36;
— du silicichloroforme, XXIII, 433;
— du silicium-éthyle, XIX, 339.
Désagrégation. Travail de désagrégation des éléments physiques et chimiques de l'eau, VI, 289; — travail de désagrégation complet, 275.
Désoxydation par les peroxydes alcalins, II, 461.
Dessiccation. Ses effets sur la faculté décomposante des feuilles, XIII, 232.
Détente. Abaissement de température produit par la détente des gaz, XX, 295.
— Chaleur absorbée par la détente du gaz ammoniac, XXIV, 430.

— Coefficient de détente de l'air, XX, 259, 280.
— Détente statique des gaz, XXIV, 342.
— De l'effet mécanique exercé par la vapeur d'eau saturée pendant la détente, XVI, 134.
— Mémoire sur la détente des gaz, XX, 251.
— Détermination directe du coefficient de détente jusqu'à 5 atmosphères, 256; — observation de la détente de 9 à 1 atmosphère, 271; — abaissement de température produit par la détente, 295.
— Détente de la vapeur d'eau surchauffée, X, 349; — des vapeurs saturées, VIII, 374; — XIV, 374.
— Température de détente de la vapeur d'alcool sans condensation ni surchauffe, III, 87; — de la benzine, 87; — du chloroforme, 87; — de l'eau, 88; — de l'éther, 88; — de l'éther chlorhydrique, 88; — de l'éther iodhydrique, 88.
(*Voy.* aussi **Chaleur (théorie mécanique de la), Gaz, Vapeurs.**)

Dévitrification du verre, X, 341.

Dextrine. Existe dans le liquide musculaire, V, 489.
— Présence dans la manne, XIV, 291; — relation entre la dextrine et le sucre contenus dans la manne, XIV, 299.
— Remarques sur sa formation, VI, 177.
— Transformation de la fécule en dextrine et en glucose, VII, 393.

Diallages. Pseudodimorphisme, I, 316.

Diallyle. Combinaisons diatomiques, III, 156; — monotatomiques, 167.
— Préparation, III, 157.
— Sels. (*Voy.* **Acétates**, etc.)

Dialyse. Absorption et séparation dialytique des gaz par les membranes colloïdales, XII, 497.
— Application à la préparation de quelques colloïdes, XXX, 72.

Diamant. Dilatation, VIII, 354.

Diapasons. Moyen simple de les remplacer, III, 496.

Diastase. Action sur la substance amylacée dans différentes conditions, IV, 286; — VII, 382.
— Action sur la fécule, VI, 177.
— Préparation, VII, 387.

Diathermansie. (*Voy.* **Chaleur rayonnante.**)

Didyme. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 238. — Forme cristalline des sels de didyme, XXX, 65.
— Spectre d'absorption du didyme, IX, 487.

Diélectriques. Emploi de l'acide stéarique, II, 284.
— Influence des diélectriques sur la charge d'un condensateur, II, 265. — Influence de leur hétérogénéité, II, 302.
— Pouvoir isolant des différentes espèces de verre, XXIII, 349.

Diffusiomètre. Emploi du graphite artificiel et de la poterie non vernie, I, 155.

Diffusion moléculaire. Absorption et séparation dialytique des gaz par les membranes colloïdales, XII, 497; — influence d'une paroi de caout-

chouc, 497 ; — des parois métalliques chauffées au rouge, 503.
— Application de la diffusion des gaz à la détermination de la densité de l'ozone, XIII, 257.
— Diffusion d'un mélange gazeux dans le vide avec séparation partielle, II, 127.
— Diffusion des vapeurs mercurielles, XXV, 121.
— Double diffusion des gaz, I, 165; — II, 139. — Interdiffusion des gaz, II, 139.
— Méthode d'analyse fondée sur la diffusion (atmolyse), I, 163.
— Note, X, 145.
— Relation avec les forces de réunion, IX, 377.
Diffusion de la lumière. Images de diffusion, XX, 225. (*Voy.* aussi **Lumière.**)
Dilatation des gaz. Coefficients de dilatation de l'acide carbonique sous des pressions variables, XI, 429; — de l'acide sulfureux, XXIX, 251, 279; — de l'air, XXIX, 251, 277; — de l'ammoniaque, 279; — de l'hydrogène, 279;— des gaz secs, XXIX, 247; — des gaz humides, 283.
— Loi de Mariotte comme loi limite, XXIX, 272.
— **Des liquides** : de l'acide butyrique, XXVIII, 373;
— de l'acide sulfurique, XXII, 420;
— de l'acide valérianique, XXIX, 243;
— de la benzine et de ses homologues, XI, 453;
— du butyrate éthylique, XXVIII, 377; — du butyrate méthylique, 378;
— de quelques dissolutions salines, XXII, 415;
— de l'eau distillée, de l'eau de l'Adriatique et de quelques solutions salines, XVII, 370;
— de quelques liquides volatils à de hautes températures, X, 32, 37, 90;—de l'eau, X, 43, 461; — de l'alcool anhydre, X, 48; — de l'éther sulfurique, X, 51; — de l'essence de térébenthine, X, 55; — du sulfure de carbone, X, 57; — du bichlorure de carbone, X, 60.
— Iodhydrate de butylène : coefficients de dilatation de 0 à 90°, II, 411.
— Volumes de l'acétate butylique, XXII, 322; — de l'acétate propylique, XXII, 290; — de l'alcool butylique à diverses températures, XXII, 306; — de l'alcool propylique à diverses températures, XXII, 276; — de l'aldéhyde amylique, XXII, 340; — de l'aldéhyde butylique, XXII, 332; — de l'aldéhyde propylique, XXII, 299; — du bromure butylique, XXII, 314; — du bromure propylique, XXII, 284; — du butyrate amylique, XXII, 343; — du butyrate butylique, XXII, 327; — du butyrate propylique, XXII, 295; — du chlorure butylique, XXII, 310; — du chlorure propylique à diverses températures, XXII, 281; — du formiate butylique, XXII, 320; — du formiate propylique, XXII, 288; — de l'iodure butylique, XXII, 318; — de l'iodure propylique, XXII, 287; — du propionate butylique, XXII, 325; — du propionate éthylique,

XXII, 351 ; — du propionate propylique, XXII, 293; — du valérianate amylique, XXII, 347 ; — du valérianate éthylique, XXII, 351; — du valérianate méthylique, XXII, 350 ; — du valérianate propylique, XXII, 297, 330.
— Maximum de densité et dilatation de l'eau distillée, X, 461.
Dilatation des corps solides. Appareil pour la mesure des dilatations, XVI, 471.
— Application des anneaux colorés de Newton à la détermination de la dilatation des corps cristallisés, VIII, 335.
— Dilatation de l'acier, II, 153;
— d'une barre chauffée par une de ses extrémités, XIV, 477;
— du caoutchouc, XXVIII, 402;
— du cristal de roche échauffé, II, 143;
— du diamant, VIII, 354;
— de l'émail, VIII, 356.
— Dilatation du protoxyde de cuivre, VIII, 355 ; — de la cassitérite, 358;— du fer oligiste, 360; — de la spartalite, 359;— — du quartz, 357; — des spinelles, 361;
— des métaux et des alliages, XIII, 440.
Dilatomètre, XXII, 416.
Dimorphisme de l'oxyde d'antimoine, VII, 350.
Diopside. Pseudodimorphisme, I, 316.
Dispersion de la lumière. X, 128.
— Dispersion anormale de la fuchsine, XXV, 213, 400; — de la vapeur d'iode, 400; — des corps à couleurs superficielles, 404, 409, 410.
— Sur la dispersion anormale, XXV, 412, 413, 418, 419; — théorie, 421, 423.
— Dispersion par la rotation du plan de polarisation dans le quartz, III, 501.
— Dispersion des corps opaques, XX, 220 ; — de la glycérine, XVIII, 499; — du phosphate de thallium, XVII, 322 ; — du sélénium, XXVI, 286 ; — des sels haloïdes d'argent, XXVI, 287.
— Formules de la dispersion, XXV, 221.
— Liquides très-dispersifs, XXV, 221.
— Mesure de la dispersion des gaz et des vapeurs, XX, 136, 185, 190;— acide sulfhydrique, 185; — ammoniaque, 185; — azote, 177, 185; — bicarbure d'hydrogène, 185 ; — protocarbure d'hydrogène, 185 ; — chlore, 185; — cyanogène, 185 ; — hydrogène, 177, 185; — oxyde de carbone, 185; — oxygène, 177, 185.
Dissociation. Application des lois de la dissociation à l'étude de la température des flammes, XIX, 118.
— Différence entre la dissociation des composés libres et la décomposition partielle des mêmes composés dissous, XXIX, 493.
— Dissociation de l'acide iodhydrique, XXVII, 351 ; — du chlorhydrate de formonitrile, XVII, 131 ; — de l'aldéhydate de formonitrile, XVII, 148; — des hydrates salins dans les dissolutions aqueuses, XXIII, 377;
— d'un système homogène

XXVII, 298, 350; — proportions atomiques : vapeur d'eau, 298; — mélange gazeux en proportions non atomiques : iode et hydrogène, 303, 354; — d'un système non homogène, 308;
— de la vapeur du sel ammoniac, III, 472.
— Explication de la dissociation par l'énergie mécanique, IV, 202.
— Lois des tensions de dissociation des composés chimiques, XXIV, 208.
— Réaction à limite déterminée, mais variable avec la température d'une manière continue, XVIII, 138.
— Théorie de la dissociation du carbonate de chaux, XXVII, 309.
Dissolutions. Abaissements atomiques de la température du maximum de densité, XXVI, 114.
— Capillarité des dissolutions salines, XV, 505.
— Chaleur de dissolution des sels, XXVIII, 515.
— Chaleur dégagée dans la dissolution de l'acétate de peroxyde de fer, XXX, 171; — de l'acétate de zinc, 190; — de la potasse, XXIX, 336; — du sulfate de peroxyde de fer, XXX, 154; — du sulfate de zinc, 189; — du bisulfate de potasse, XXX, 444; — de l'acide iodique, XXI, 59.
— Chaleurs spécifiques des dissolutions, XVII, 478; — XXII, 385.
— Constitution chimique de quelques dissolutions salines, d'après les expériences sur leur congélation et leur maximum de densité, XXV, 502; — d'après les expériences sur la tension de leur vapeur, XXVI, 102. — Constitution des sels acides en dissolution, XXX, 433.
— Densités et dilatations de quelques dissolutions, XXII, 415.
— Dissociation des hydrates salins dans les solutions aqueuses, XXIII, 377.
— Etat des corps dans les dissolutions, XXIX, 94, 289, 433; — XXX, 145, 433, 456.
— Etat des sels dans les dissolutions, XXVI, 433; — sels acides formés par l'acide acétique, 443; — sels acides formés par l'acide benzoïque, 445; — sels acides formés par les acides polybasiques, 446; — influence d'un excès d'acide, 453; — influence d'un excès de sel neutre, 454; — partage d'une même base entre deux acides, 457.
— Froid produit par la dissolution des sels dans l'eau, XVII, 480.
— Influence de la température sur la solubilité des sels dans l'eau, XVII, 479.
— Lois qui président au partage d'un corps entre deux dissolvants : expériences, XXVI, 396; — théorie, 408.
— Solubilité dans l'eau de l'azotate de potasse, V, 151; — du chlorate de cuivre, 148.
— Solubilité des sels dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 129; — de l'acétate de soude, 158; — de l'azotate de plomb, 147; — de l'azotate de potasse, 152; — du chlorure

de baryum, 142; — du chlorate de cuivre, 149; — du chlorhydrate d'ammoniaque, 147; — du chlorure de potassium, 139; — du chlorure de strontium, 156; — du chlorure de sodium, 146; — de la crème de tartre, 209; — du sulfate de potasse, 147.
— Température de congélation des dissolutions salines, XXIII, 366; — XXV, 502; — XXVI, 98.
— Travail chimique, XXIX, 499; — travail physique, 498.
Dissolution des gaz (*Voy.* **Solubilité**).
Dissolvants. Forces moléculaires qui président au partage d'un corps entre deux dissolvants : expériences, XXVI, 396 : — théorie, 408.
Distillation. Appareil pour distillations fractionnées, IX, 29.
— Distillation de l'alcool amylique saturé d'eau et de l'eau saturée d'alcool amylique, XXVI, 164; — de l'alcool amylique en présence de l'eau salée, 166;
— des liquides mélangés, I, 384 : — acide acétique et eau, 389; — alcool et eau, 381; — alcool et sulfure de carbone, 386;
— des mélanges d'alcool propylique et d'eau, XXV, 236;
— des pétroles bruts, I, 7;
— simultanée de l'eau et de certains alcools insolubles dans l'eau, XXII, 356; — simultanée de plusieurs liquides non miscibles ou sans action dissolvante sensible l'un sur l'autre, XXVI, 145; — eau et alcool amylique, 145; — eau et alcool butylique, 146; — eau et valérianate amylique, 148; — eau et iodure butylique; eau et iodure éthylique; eau et butyrate butylique, 153; — eau et propionate propylique, 155; — eau, alcool amylique et alcool butylique, 156; — eau, alcool amylique et valérianate amylique, 158.
— Distillation du butyrate de chaux : production d'éthylbutyryle, XVI, 375.
— Distillation sèche de l'acide glycérique, III, 160.
— Méthode de séparation des liquides par rétrogradation, XXII, 210.
— Produits de distillation des alcools de fermentation, XXII, 231.
Distribution électrique sur le disque tournant de la machine de Holtz, XXVIII, 568.
Dolomie. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 42.
Dosages (*Voy.* **Analyse chimique**).
Doublages des navires. Altérations de ces doublages et moyens de les prévenir, XV, 131.
— Altération des doublages des navires et moyens d'en préjuger la nature, XXII, 172.
— Instruction pratique pour l'essai d'un laiton à doublage, XV, 136.
Dulcitamine, dérivée de la dulcite, XXVII, 196; — chlorhydrate, 197; — chloroplatinate, 199.
Dulcitane, anhydride de la dulcite, éthers acétiques de la dulcitane, XXVII, 158; — éthers chlorhydriques, 178; —

éthers bromhydriques, 184 ; — classification et formation des éthers de la dulcitane, 200.

Dulcite. Action de l'acide iodhydrique ; éther isohexyliodhydrique et hydrure de propylène, XXVII, 188.

— Alcali dérivé de la dulcite : dulcitammine, XXVII, 196.

— Classification et formation des éthers de la dulcite, XXVII, 200.

— Combinaison de la dulcite avec les acides, XXVII, 145 ; — avec deux acides, 190; — avec plusieurs acides, 194; — éthers acétiques de la dulcite, 147; — éthers benzoïques : dulcite hexabenzoïque, dulcite tétrabenzoïque, 163 ; — éthers chlorhydriques, 174 ; — bromhydriques, 182 ; — dulcite chlorhydrobromhydrique, 190; — chlorhydronitrique, 192; — bromhydronitrique, 193 ; — chlorhydrobromhydronitrique, 194.

— Formation artificielle par l'hydrogénation : 1° du sucre de lait ; 2° de la galactose, XXVII, 74.

— Recherches sur la dulcite, XXVII, 68, 145.

Duodécyle et ses composés. (*Voy*. **Lauryle** et ses composés.)

Dureté des alliages de cuivre et d'étain; — moyens de la déterminer, XXX, 362.

Dynamètre de M. Dupré, XIV, 66.

Dynamite. Ses effets, XXV, 260. — Force explosive, XXIII, 261. — Usages, XXIII, 300.

E

Eau. Action sur l'acide cyanhydrique, III, 234.

— Action sur les dérivés sodés du camphre, XIX, 236 ; — sur le bromure d'éthylène, III, 186; — sur l'iodure d'éthylène, 211; — sur l'aluminate de chaux, VII, 273 ;

— sur le sulfure de calcium, XVI, 225; — sur le sulfhydrate de sulfure de magnésium, 247.

— Action de l'eau potable sur la tôle galvanisée; observations sur les appareils destinés à conserver l'eau à bord des navires, XII, 190.

— Action de la vapeur d'eau sur le chlorure de titane au rouge, IV, 133.

— Ammoniaque dans les eaux de Paris, II, 241, 262.

— Analyse des eaux de Rome, XXIV, 90.

— Caléfaction à basse pression, XXVIII, 413.

— Chaleur dégagée dans son électrolysation, IV, 417; — dans sa formation, I, 201; — par la formation d'un double

équivalent d'eau, VI, 302 ; — dans sa production, par oxydation des matières organiques, VI, 452, — dans sa fixation sur les matières organiques, VI, 461; — dans sa formation par dédoublement des matières organiques, VI, 462.
— Chaleur spécifique à de hautes températures, X, 68.
— Changement de température des mélanges d'eau et d'acide acétique, IV, 10; — d'eau et d'alcool, IV, 10.
— Changement de volume des mélanges d'eau et d'alcool, IV, 25; — d'acide cyanhydrique et d'eau, III, 238.
— Coefficient de compressibilité, VI, 284.
— Composition et nature des eaux potables et minérales du Mexique : Orizaba, Quérétaro, Monterey, etc., XII, 309.
— Congélation de l'eau pure ou saturée de gaz, et rupture des vases qui la contiennent, XXIII, 89; — XXVI, 544, 548. — Point de congélation de l'eau tenant des gaz en dissolution, XVIII, 443; — de plusieurs solutions salines, XXV, 505.
— Couleur bleue de la lumière réfléchie par l'eau, XX, 225.
— Décomposition des sulfures par l'eau, XVI, 225.
— Décomposition de la vapeur d'eau, XVIII, 184.
— Densités des solutions aqueuses d'acide azotique, X, 136.
— Dilatation à de hautes températures, X, 43; — dilatation de l'eau distillée, X, 461 ; — de l'eau distillée, de l'eau de l'Adriatique et de quelques solutions salines, XVII, 370.
— Dissociation de la vapeur d'eau, XXVII, 298.
— Distillation des mélanges d'eau et d'alcool, I, 384 ; — d'eau et d'acide acétique, I, 389; — d'eau et d'alcool propylique, XXV, 236.
— Distillation simultanée de l'eau et de certains alcools insolubles dans l'eau, XXII, 356 ; — de l'eau et de plusieurs liquides auxquels elle n'est pas miscible, XXVI, 145.
— Dosage de l'acide carbonique des eaux naturelles à l'aide du protoazotate de mercure, XIII, 80.
— Eau de la Seine considérée comme eau potable, II, 238.
— Ebullition : retard d'ébullition; ses causes, VI, 104. — Relation entre ces retards et la pression, VI, 111. — Températures d'ébullition des mélanges d'eau et d'alcool, I, 250.
— Ecoulement à différentes températures par des ajutages capillaires, I, 152.
— Electrolysation de l'eau : chaleur dégagée, IV, 417.
— Examen de l'eau de l'Océan, III, 441; — examen microscopique, 450.
— Forces électromotrices des métaux en contact avec l'eau. XVIII, 461.
— Indices de réfraction de l'eau distillée, II, 495; — III, 493 ; — XXII, 148. — Variation de l'indice de réfraction de l'eau par la chaleur, XIII, 460.
— Influence de l'eau sur l'activité chimique de l'ozone, VII, 482.
— Influence de la température

sur la force de réunion de l'eau, XI, 203.
— Matières organiques : Dosage dans les eaux, XII, 319. — Matières en suspension dans les eaux de la Seine, II, 253. — Recherche des matières organiques contenues dans les eaux, III, 213, 221.
— Maximum de densité et dilatation de l'eau distillée, X, 461 ; — de l'eau distillée, de l'eau de l'Adriatique et de quelques solutions salines, XVII, 370.
— Maximum de densité et température de congélation des solutions aqueuses d'alcool, XXIII, 76.
— Nombre des molécules contenues dans l'unité de volume, VII, 282.
— Partage de l'acide acétique entre l'eau et l'éther, XXVI, 405 ; — de l'acide benzoïque, 404;—de l'acide chlorhydrique, 406 ; — de l'acide malique, 405 ; — de l'acide oxalique, 404 ; — de l'acide succinique, 400 ; — de l'acide sulfurique, 406;—de l'acide tartrique, 405.
— Partage du brome et de l'iode entre l'eau et le sulfure de carbone, XXVI, 407.
— Polarisation de la lumière bleue de l'eau, XVII, 517 ; — XVIII, 377; — XX, 225.
— Pouvoir magnéto-rotatoire à diverses températures, XXII, 29.
— Salure : détermination du degré de salure, III, 142.
— Solubilité des sels dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 129.
— Synthèse de l'eau, XXIX, 426.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 88.
— Tensions maxima, III, 91.
— Travail de désagrégation des éléments physiques et chimiques de l'eau, VI, 289.
— Union des aldéhydes avec l'eau et les bases : chaleur dégagée, XXIX, 314.
— Vapeur d'eau (*Voy.* ce mot).
Eau oxygénée. Absence de l'eau oxygénée dans la neige tombée à Rouen, XXII, 366.
— Action de l'acide chromique, II, 463 ; — du ferrocyanure de potassium, 462. — Action du platine, du ruthénium, du rhodium et de l'iridium, VII, 103; — VIII, 465.
— Action sur la cyanine, VII, 462.
— Concentration d'une dissolution très-étendue d'eau oxygénée, XIII, 123.
— Eau oxygénée considérée comme n'étant pas la cause des altérations que l'air fait subir aux papiers de tournesol mi-ioduré, employés comme réactifs de l'ozone, XIV, 305.
— Energie mécanique de l'eau oxygénée IV, 195.
— Méthode pour doser et rechercher de petites quantités d'eau oxygénée, XIII, 111.
— Oxydations par l'eau oxygénée, II, 464.
— Préparation de la liqueur ioduro-amidonnée, XXII, 367.
— Présence de l'eau oxygénée dans la neige, XXVII, 12.
— Synthèse de l'amylglycol par l'eau oxygénée et l'amylène, I, 492.
Eaux minérales. Eaux sulfu-

reuses : altération des Eaux-Bonnes au contact d'un air limité, XXVIII, 289.
— Eaux thermales des Pyrénées : nature du composé sulfuré qui les minéralise, XXVIII, 529.
— Recherches sur l'état du soufre dans les eaux minérales sulfurées. Essai sur l'une des causes probables de la formation de ces eaux, XVI, 202, 270.
— Rôle des microzymas géologiques dans la formation de certaines eaux sulfurées, XVI, 279.

Eaux-de-vie. Proportion des éthers contenus dans les eaux-de-vie, I, 363.

Ébullition. Chaleur latente au point d'ébullition (*Voy.* **Chaleur latente de vaporisation**).
— Ebullition simultanée de deux liquides incapables de se mélanger, XXIII, 72, 37.
— Expériences sur les retards d'ébullition, XVII, 478.
— Observations sur certains phénomènes qui se produisent pendant l'ébullition de quelques couples de liquides non miscibles et superposés, XXVI, 169.
— Point d'ébullition de l'alcool amylique, XXII, 338; — de l'alcool butylique, XXII, 331; — de l'alcool propylique, XXII, 303; — de l'acide cyanhydrique, XVII, 120; — du chloroxyde de chrome, XVIII, 389.
— Points d'ébullition des corps de la chimie organique, XXVIII, 408.
— Retard d'ébullition de l'eau ; ses causes, VI, 104; — XIX, 477. — Relation entre ces retards et la pression, VI, 111.
— Température d'ébullition de quelques mélanges binaires de liquides qui se dissolvent en toutes proportions, I, 243; — d'alcool et d'eau, 250; — d'alcool et de sulfure de carbone, 248; — d'éther et de sulfure de carbone, 245; — de mélanges de plusieurs liquides non miscibles, XXVI, 145 : — tension de la vapeur dans l'ébullition, 163.

Ecgonine. Formation, V, 483.

Eclairs. Spectre, XVI, 481; — XXVI, 274.

Eclipse. Eclipse de soleil du 18 août 1868, XV, 411.

Écoulement des gaz. Ecoulement dans le vide, I, 157.
— Durée de l'écoulement de l'acide carbonique par un ajutage capillaire, II, 111 ; — à travers une plaque de graphite, 114 ; — durée de l'écoulement de l'hydrogène, II, 111 ; — de l'oxygène, 114.
— Vitesse d'écoulement par des orifices en minces parois, IV, 65, 72.
— Vitesse déduite du principe des forces vives et du principe de l'équivalence, IV, 209.
— Vitesse d'écoulement de l'hydrogène dans le vide à la surface du soleil, XXIV, 29.

Écoulement des liquides. Action de l'électricité sur les veines liquides, XXVIII, 574.
— Ecoulement forcé par des ajutages capillaires, I, 129 ; — la loi d'écoulement dépend de la composition des liquides, 130.
— Écoulement de l'acide azotique, I, 137 ; — de l'acide sulfurique,

135 ; — de l'alcool, 142 ; — de l'alcool méthylique, 145 ; — du butyrate d'éthyle, 145 ; — de l'eau, 152 ; — du formiate d'éthyle, 146 ; — de la glycérine, 148 ; — des corps homologues, 144 ; — du valérianate d'amyle, 145.
— Ecoulement par les tubes capillaires, XXV, 442 ; — par la pipette Salleron, 447 ; — par les plaques poreuses, 458 ; — à travers les membranes animales, 462 ; — au travers des espaces capillaires, 465.
— Expériences sur le choc des veines liquides, XVIII, 502.
— Influence de la force de réunion sur l'écoulement des liquides, VII, 425.
— Influence du mouvement gyratoire sur l'écoulement de l'eau en mince paroi, I, 276.
— Lois de l'écoulement par gouttes, IX, 345.
— Moyen d'observer la constitution de la veine liquide, XXI, 381.
— Sur l'écoulement des gouttes, XXI, 381, 396.
— Vitesse d'écoulement par des orifices en minces parois, IV, 91.
(*Voy.* aussi **Liquides.**)
Effusion des gaz, I, 158.
Électricité. Conduction : son mode de transmission, II, 307.
— Equivalent d'électricité, IV, 398 ; — VI, 87.
— Expériences d'électricité, III, 502.
— Sur sa nature, XXVIII, 201.
— Procédé d'analyse quantitative d'alliages et de composés divers, fondés sur l'électricité dégagée dans la dissolution de ces corps, XI, 192.
Electricité atmosphérique. Appareils pour la recueillir, VII, 148. — Relation avec les courants électriques terrestres, IV, 186. — Variations de la force électrique, VII, 171.
— **dynamique.** Causes de la force électromotrice, VI, 43.
— Effets électriques de l'agitation des fils métalliques plongés dans les liquides, II, 497.
— Explication des effets électrodynamiques par l'éther, XXVIII 210.
— Production d'électricité dans la dissolution des alliages, des combinaisons de métaux et de métalloïdes, XI, 168.
— Propagation dans les fluides très-raréfiés : stratification de la lumière électrique, VIII, 437.
— Reproduction de l'unité Siemens, XVII, 509.
— Résistance galvanique des liquides, XVII, 507.
— Théories électriques, XI, 168.
— Transport par les flammes, XIV, 487.
— Unité de résistance électrique, X, 92.
(*Voy.* aussi **Courants, piles.**)
— **statique.** Action de l'électricité sur les veines liquides, XXVIII, 571.
— Appareil automoteur pour multiplier et maintenir les charges électriques, XIII, 446.
— Attractions et répulsions des corps électrisés au point de vue de la théorie mécanique de l'électricité, XVI, 108.
— Capacité isolante de la glace, III, 496.
— Causes du développement

d'électricité par le frottement, VI, 45.
— Décharge électrique : charge résiduelle, VIII, 101.
— Décharge disruptive : mémoire de M. J. M. Gaugain, VIII, 75. — Différence avec la convection, 76; — transformations diverses, 87; — théorie de l'étincelle auxiliaire, 91; — charge résiduelle, 101. — Lois de la distance explosive, VIII, 107.
— Définition des mots tension et épaisseur de la couche électrique, IV, 216.
— Développement d'électricité par le frottement des métaux et des corps isolants, VI, 25.
— Electricité dissimulée : sa tension est nulle, IV, 216.
— Epaisseur électrique : définition, IV, 216.
— Explication des phénomènes électrostatiques à l'aide de l'éther, XXVIII, 205.
— Lois de formation des figures de Lichtemberg, XXVIII, 571.
— Mouvement des liquides produisant des figures analogues à celles de Lichtemberg, XXVIII, 573.
— Nouvelles figures électriques, XVII, 504.
— Note historique, XVII, 505.
— Pouvoir des pointes et théorie du paratonnerre, XXVI, 310.
— Tension : définition, IV, 216.
— Tension et épaisseur de la couche électrique sont deux propriétés distinctes, IV, 218.
— Toupie électrique, XXVIII, 575.
— Transmission d'électricité d'un corps isolant à un métal, VI, 85.
— Tube s'illuminant par le frottement, XVI, 476; — tube à mercure lumineux, 477.

Electro-aimants. Bobine ou armature de Siemens et Halske, XV, 170.
— Influence de la longueur du noyau sur la quantité de magnétisme, XXVIII, 171; — du nombre des spires, 177; — de l'intensité du courant, 179; — de l'épaisseur, 184; — du rayon, 186. — Formule générale, 188.
— La position des pôles est indépendante de l'intensité du courant, XXVIII, 171.
— Point de saturation des électro-aimants, XIV, 491.
— Quantité de magnétisme, XXVIII, 145, 160.

Electrodes (*Voy.* **Polarisation**).
— Spectres de l'électrode négative, XXV, 219.

Electro-dynamique. Balance électro-dynamique de M. Cazin, I, 264.
— Explication des phénomènes électro-dynamiques par le mouvement de l'éther, XXVII, 210.
— Evaluation en unités de poids des actions électro-dynamiques, I, 257.
— Nouvelle théorie des actions électro-dynamiques, XIX, 272.
— Relation entre les forces électro-dynamiques et les intensités, I, 267.
— Vérification de la formule d'Ampère, I, 268.
— Vitesse de propagation des actions électro-dynamiques, XXIII, 365.

Electrodynamomètre de Wéber, XIX, 496.

Electrolyse des acides organiques et de leurs sels, XIII, 157; — XIV, 162, 430 ; — XV, 56 ; — théorie de cette électrolyse, XIV, 162; — électrolyse d'un mélange de deux sels organiques, XIV, 221 ; — de l'acide phtalique, XXII, 361 ; — du phtalate de potasse, XXII, 363.
— Electrolyse de l'acide acétique, XIV, 180 ; — de cet acide et de l'acide formique, 281 ; — de cet acide et de l'acide benzoïque, 226; — de l'acide malique, 430 ; — de l'acide oxalique et de ses sels, 196; — de l'acide succinique et de ses sels, 204 ; — de l'acide sulfurique, 178 ; — de l'acide tartrique et de ses sels, 214 ; — de la potasse caustique, XV, 48.
— Chaleur dégagée dans l'électrolysation de l'eau, IV, 417.
— Inégalité des pertes d'acide et de sel dans le voisinage des pôles, XXI, 264.
— Influence de la température, XVI, 480.
— Quantité d'électricité produite par la décomposition des électrolytes, XI, 137.
— Rôle de l'eau dans l'électrolyse, XV, 47; — électrolyse de la potasse caustique, XV, 48; — de l'acide sulfurique, 50; — de l'acide azotique, 51 ; — de l'acide borique, 56 ; — l'eau dans les électrolyses n'est pas décomposée par le courant électrique, XXVIII, 119.
— Vérification expérimentale de la réciproque de la loi de Faraday sur la décomposition des électrolytes, XI, 137.

Electro-magnétisme. Appareil pour montrer la rotation électro-magnétique des liquides, XVI, 64; — pour montrer l'action des aimants creux, XVI, 70.
— Evaluation des forces électro-magnétiques en unités de poids, XXVIII, 119.
— Fait spécial qui confirme l'hypothèse de Weber, XV, 485.
— Influence du magnétisme sur les jets électriques qui se propagent dans les milieux gazeux très-raréfiés, XX, 103.
— Lignes neutres dans la rotation électro-magnétique des liquides, XVI, 86.
— Machines magnéto-électriques, XVII, 276.
— Sur quelques phénomènes électro-magnétiques particuliers et sur la théorie électro-magnétique de Weber, XIV, 497.
— Points neutres et lignes neutres électro-magnétiques, XVI, 79.
— Réduction galvanique du fer sous l'influence d'un solénoïde électro-magnétique puissant, XXVIII, 252.
— Théorie des courants électro-magnétiques, XVI, 487.

Electromètres. Combinaison de l'électromètre à miroir et à cercle divisé, de l'électromètre ordinaire de cabinet et de l'électromètre portatif pour mesurer l'électricité atmosphérique, VII, 149.

Electromoteurs de Tœpler, VIII, 313.

Electrophore. Comparaison avec la machine électrique et

les nouvelles machines à influence, XXIII, 339.
Electrophysiologie. Recherches physico-chimiques, XIV, 150.
Electroscope. Causes d'erreurs dans les expériences électroscopiques, XXIII, 343.
— Phénomène singulier présenté par l'électroscope à feuilles d'or, XXVIII, 576.
Electrotone des nerfs, XIV, 336.
Email. Propriétés magnétiques de l'émail que donnent certains minéraux par l'action de la chaleur, I, 241.
Emeraude. Analyse de l'émeraude Morallon, des mines de Muso (Nouvelle-Grenade), XIX, 328, 333.
— Dilatation de l'émeraude, VIII, 356.
Emission des rayons de chaleur à basse température, XVIII, 434 ; — XIX, 471.
Empoisonnements. Emploi de l'iodure de potassium dans les empoisonnements métalliques, VI, 251 ; — par le mercure, 259 ; — par le plomb, 266; — par le zinc, 267.
Endosmose des feuilles et des racines, XXIX, 364.
— Endosmose pulmonaire, XXX, 35.
— Influence de l'endosmose sur la production des éthers du vin, I, 348.
— Influence de la température sur l'endosmose, XXX, 34.
— Note de M. Dubrunfaut sur l'endosmose, X, 145.
Energie mécanique. Application de cette théorie aux actions catalytiques, IV, 201 ; — à la dissociation, 202.
— Définition, IV, 194.
— Energie mécanique de l'arragonite, V, 196; — de l'eau oxygénée, IV, 195; — de l'oxyde d'argent, 195; — du protoxyde d'azote, 195 ; — de l'oxygène, 197 ; — du phosphore, 197 ; — du soufre, 196.
— Energie mécanique des actions chimiques, IV, 193.
— **potentielle.** Remarques sur cette expression, XII, 73. — (*Voy.* aussi **Théorie mécanique de la chaleur.**)
Engrais. Azotimètre pour le titrage des engrais, XXIII, 469.
— Etude sur l'engrais animal au point de vue de la salubrité publique et des intérêts agricoles, XIII, 199.
Enstatite. Pseudodimorphisme, I, 315.
— Reproduction du pyroxène magnésien, IV, 175.
Epaisseur électrique. Définition, IV, 216; — distinction avec la tension, 218.
Epichlorhydrine. Constitution, XVI, 340.
Epidote. Pseudodimorphisme, I, 318.
Epurge (**Euphorbia lathyris**). Changement de composition chimique pendant sa germination, IV, 59.
Equivalents chimiques. Méthode nouvelle pour les déterminer, III, 369.
— Equivalent du cuivre, III, 289; — de l'indium, XIII, 490; — du tungstène, I, 93.
— **d'électricité.** Définition, IV, 398; — mesure, 398.
— **mécanique de la chaleur.** Détermination par les phéno-

mènes calorifiques qui accompagnent la tension ou la contraction des métaux, VIII, 291 ; — par la chaleur qui se dégage dans l'action d'un aimant sur un corps conducteur en mouvement, XXI, 61. — (*Voy.* aussi **Chaleur (Théorie mécanique de la.)**
— **de réfraction.** Définition ; recherches sur ce sujet, XV, 498.
— Equivalents de réfraction des corps simples, XX, 223.
Erbine. Préparation, IX, 485.
— Spectres de l'erbine et de quelques autres terres, XXV, 214. — Spectre d'absorption, IX, 487.
Erbium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 229.
Erythrite. Action de l'acide chlorhydrique, II, 406; — de l'acide iodhydrique, 407; — de l'iodure de phosphore, 404.
— Préparations, II, 392. — Propriétés, solubilité de la chaux, II, 402. — Son rôle dans les principes immédiats de certains lichens, II, 426.
— Recherches sur l'érythrite et ses dérivés, II, 385.
— **dichlorhydrique**, II, 406.
Esculine. Sa fluorescence, XIII, 464.
Esmarkite. Sur sa véritable nature, XIX, 176.
Esprit de bois. (*Voy.* **Alcool méthylique**).
Essence d'ail. (*Voy.* **Sulfure d'allyle**).
— **d'amandes amères.** (*Voy.* **Benzoïle (hydrure de).**
— **d'anis.** Actions diverses : aldéhyde anisique, anisoïne, hydranisoïne, XIX, 466.
— **Essence de cannelle.** Action de la chaleur rouge, XVI, 165.
— **de citron.** Chaleur dégagée dans sa formation, I, 206.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Indices de réfraction, XXII, 149.
— **de pétrole.** Son extraction des pétroles bruts, I, 7.
— **de térébenthine.** Action de la chaleur rouge, XVI, 165.
— Chaleur dégagée dans sa formation, I, 206.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Chaleur spécifique à de hautes températures, X, 86.
— Changement de température du mélange d'essence et d'alcool, IV, 9 ; — d'essence et de sulfure de carbone, 9. — d'essence et d'éther, 10.
— Coefficient de compressibilité, VI, 284.
— Dilatation à de hautes températures, X, 55.
— Indices de réfraction, XXII, 149.
— Relations avec l'amylène, XIX, 455.
— Transformation en cymène, XXVI, 562.
Etain. Action de l'étain et de l'acide chlorhydrique sur l'acide nitrosalicylique, III, 464.
— Action du perchlorure de phosphore, II, 16.
— Chaleur spécifique, XXIII, 58.
— Etamage des métaux, IV, 388.
Etamage de l'acier IV, 388 ; — de la fonte, 388.

— Etat particulier des molécules de l'étain, XXVI, 321.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 237.
— Spectre, XXVIII, 68.
— Théorie de l'action de l'acide azotique sur ce métal, III, 345.
— Travail des bronzes riches en étain, XXX, 373.
Ethalène. Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 382.
Ether (oxyde d'éthyle). Attraction au contact, IX, 335.
— Chaleur dégagée dans l'union de ses éléments, I, 206.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89; — V, 453.
— Chaleur spécifique à de hautes températures, X, 87.
— Changement de température du mélange d'éther et d'alcool, IV, 9; — d'éther et de chloroforme, 10; — d'éther et d'essence de térébenthine, 10; — d'éther et de sulfure de carbone, 9.
— Changement de volume du mélange d'éther et d'alcool, IV, 19; — d'éther et de sulfure de carbone, 20.
— Coefficient de compressibilité, VI, 284.
— Combinaisons avec le perchlorure de manganèse, V, 161.
— Dilatation à de hautes températures, X, 51.
— Indices de réfraction, XXII, 149.
— Partage de l'acide acétique entre l'eau et l'éther, XXVI, 405; — de l'acide benzoïque, 401; — de l'acide chlorhydrique, 406; — de l'acide malique, 405; — de l'acide oxalique, 401; — de l'acide succinique, 400; — de l'acide sulfurique, 406; — de l'acide tartrique, 405.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 88.
— Températures d'ébullition des mélanges d'éther et de sulfure de carbone, I, 245.
— Théorie de sa formation, XVIII, 135. (*Voy.* **Ethérification.**)
Ethers. Action de l'acide iodhydrique sur les éthers, XX, 476.
— Action des hydracides, X, 5.
— Action de l'acide bromhydrique sur les éthers formés par les acides de la série des acides gras $C^{2m}H^{2m}O^4$, X, 7; — sur les éthers formés par les acides de la série des acides aromatiques $C^{2m}H^{2m-3}O^4$, X, 11; — sur les éthers formés par les acides de la série de l'acide oxalique $C^{2m}H^{2m-2}O^3$, X, 13; — sur les éthers formés par les acides appartenant à la série de l'acide carbonique $C^{2m}H^{2m}O^6$, X, 15; — sur l'éther azotique, X, 17; — sur l'éther cyanique, X, 26.
— Chaleur dégagée dans la formation des éthers proprement dits, VI, 413; — des éthers glycériques, VI, 421; — des éthers mixtes, VI, 425.
— Dérivés éthérés des alcools, XXVII, 243; — XXVIII, 415.
— Ethers nitriques des acides alcooliques, XXVIII, 415.
— Ethers acétiques de la dulcitane, XXVII, 158; — éthers chlorhydriques, 178; — éthers bromhydriques, 181.
— Ethers de la dulcite, XXVII, 188.

— Ethers des alcools polyatomiques proprement dits, XXX, 447.
— Leur formation est le type de réactions à limites indépendantes de la température, XVIII, 129.
— Formation des éthers dans le vin et autres liquides alcooliques, I, 327.
— Hydrogénation des éthers formés par les hydracides et les oxacides, XX, 476.
— Influence de l'addition d'un éther neutre ou acide sur la production des éthers du vin, I, 359.
— Influence de l'acide acétique sur la production des éthers du vin, I, 355; — influence de l'alcool, 347; — du dédoublement des amides, 354; — de l'endosmose, 348; — du dédoublement des glucosides, 346.
— Proportion des éthers contenus dans les eaux-de-vie, I, 363.
— Recherches synthétiques, XI, 487.
— Titrage, XI, 500.
(*Voy.* **Chlorures, Iodures, Acétates, Butyrates, etc.**)
Ethers acétiques de la propylphycite, V, 497.
— **acétylotartrique (di-)**. Préparation, II, 482.
— **argenté**. Préparation, VI, 504.
— **bromothallique**. Préparation, V, 47.
— **chloracétique (mono-)**. Action du carbonate d'ammoniaque, XI, 484.
— **chloré (mono-)**. Action de l'acétate d'argent, IV, 507; — du formiate de plomb, IV, 508; — de l'oxyde d'argent, IV, 507; — du zinc, IV, 506.
— Préparation, IV, 506.
— Synthèse d'alcools par l'éther chloré, XVII, 438, 442.
Ether chloropropionique. Formation, V, 506.
— **chlorhydrique**. (*Voy.* **Chlorure d'éthyle.**)
— **chlorothallique**. Préparation, V, 47.
— **citrique**. Action du chlorure d'acétyle, II, 483.
— **iodothallique**. Propriétés, V, 47.
— **méthylique**. Tensions maxima, III, 106.
— **méthylnitrique**, XXIX, 285.
— **méthylsiliciques**, IX, 32.
— **mixtes méthyliques**, IX, 42.
— **mixte méthyl - anisétique**. Préparation, VIII, 506.
— **mucique**. Action du chlorure d'acétyle, II, 483.
— **picrique**. Préparation, VIII, 499.
— **propargylique**. Préparation, VIII, 503.
— **pseudo - propyléthylique**. Formation, IX, 511.
— **tartrique**. Action du chlorure d'acétyle, II, 482.
— **siliciques**, IX, 5.
— **styphnique ou oxypicrique**. Préparation, VIII, 499.
— **succino-dilactique**. Préparation; propriétés, V, 477.
Ether lumineux. Application à l'explication de l'électricité statique, XXVIII, 205; — de l'électricité dynamique, 210; — de l'induction galvanique, 230; — des effets du courant galvanique, 249; — à la polarisation rotatoire magnétique, 251.

— Projection des vibrations de l'éther, XII, 300.
— Répartition de l'éther libre au repos sur le fil conducteur entre les deux pôles d'une pile, XXVIII, 248.
Ethérification. Etat d'une liqueur parvenue à l'équilibre d'éthérification, I, 331.
— Ethérification dans une liqueur dans laquelle aucune réaction ne s'est exercée, I, 337.
— Etat définitif d'éthérification dans les liqueurs vineuses, I, 361.
— Formation des éthers dans les vins et liqueurs fermentées, I, 338. — Influences qui la modifient, 341.
— Nouveau cas d'éthérification, III, 486.
— Théorie de la formation de l'éther, XVIII, 135.
Ethylacétylène. Formation, IX, 466.
Ethylate de propargyle, VI, 505.
— **de sodium**, XIX, 437.
— Action de la chloropicrine, II, 493.
Ethylbenzine. Action de l'acide iodhydrique, XX, 513.
— Formation par l'action réciproque de l'hydrogène et du styrolène, XVI, 180.
— Préparation de l'éthylbenzine, du diéthylbenzine, des éthylbenzoates, XIV, 464.
— Transformation par la chaleur en styrolène, benzine, toluène, XVI, 156.
Ethylbenzyle. Préparation, IV, 503.
Ethylbutyryle. Production dans la distillation du butyrate de chaux, XVI, 375. — Densité de vapeur, XVI, 374.
Ethylcarbylamine. Préparation, XVII, 233; — hydratation, 236; — action des acides, 239; — de l'acide acétique, 241; — produits d'oxydation, 242.
Ethylcarbinol (tri-). Préparation; — propriétés, XXVII 286.
Ethylcrotonate éthylique. — Formation, V, 502.
Ethyle. Composés éthyliques. (*Voy.* **Acétates, Chlorures, Iodures**, etc.)
Ethyle - diméthylcarbinol. Préparation, XXVII, 287.
Ethylène. Action de la chaleur sur l'hydrure d'éthylène et sur l'éthylène mélangé d'hydrogène, IX, 431; — sur l'éthylène pur, IX, 442.
— Action de l'acétylène, IX, 466. — Action de la benzine, XII, 7; —du styrolène, XII, 20.
— Combinaison avec le chlorure de platine, XIV, 452.
— Déplacements réciproques entre l'hydrogène, l'acétylène, l'éthylène et la benzine, XII, 31.
— Sur sa structure chimique, XV, 427.
— Spectre de l'éthylène, XXVI, 263.
(*Voy.* **Carbure (bi-) d'hydrogène.**)
Ethylène diéthylacétone. Production, XIII, 179.
Ethylformiate de baryte. Composition et préparation, XXX, 142.
Ethyl-glycolyl-urée. Préparation; propriétés, IV, 500.
Ethyline (mono-) tolylénique. Préparation; propriétés, XXVI, 349.

Ethyl-méthylcarbinol. (*Voy.* **Hydrate de butylène**).
Ethylnaphtaline. Transformation en acénaphtène, XXIX, 570.
Ethyl-phényle. Préparation, III, 458.
Ethylphosphines. Produits d'oxydation, XXVI, 425.
Ethylsulfane (**di-**). Préparation, III, 474.
Ethylsulfine (**tri-**), III, 473.
Ethyl-xylène. Préparation, IX, 523.
Etincelle électrique. Action sur le gaz des marais, XVIII, 156 ; — sur les mélanges gazeux, 188. — Action sur les mélanges d'hydrogène et de gaz carbonés, IX, 418.
— Action sur la nitroglycérine et sur le coton-poudre, XXI, 107.
— Décharges en cascade, XXVI, 523.
— Déplacement de la lueur négative dans le vide, XIX, 479.
— Développement de chaleur dans le trajet de l'étincelle, XIII, 445.
— Etincelle auxiliaire, VIII, 91. — Etincelles faibles dans l'air, XVIII, 444. — Etincelle dans les marteaux d'eau, XXIII, 345.
— Force électromotrice de l'étincelle électrique, XV, 181.
— Passage dans quelques gaz très-raréfiés, IV, 293.
— Phosphorescence des gaz raréfiés après le passage de l'étincelle, XIX, 180, 191, 390.
— Recherches expérimentales sur sa durée, XXVI, 477; — influence de la distance explosive, 498 ; — des boules de décharge et de l'humidité, 507; — de la résistance du circuit conducteur, 515 ; — décharges en cascade, 523.
— Sur le spectre fluorescent de l'étincelle, XIII, 465.
— Variations de l'étincelle des courants interrompus, XVI, 50 ; — de l'étincelle de rupture dans les courants interrompus, XVII, 411.
(*Voy.* aussi **Courants, Décharges électriques, Electricité, Piles.**)
Etoiles filantes. Catalogue des globes filants, du 12 novembre 1859 au 3 septembre 1866, XII, 327.
— Observations des raies dans les spectres stellaires, XVIII, 175.
— Point radiant des météores d'août, V, 424,
— Résultat général météorique de l'année 1864, V, 430.
Eucolite. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 40.
Eudialite. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 40.
Euxénite. Analyse des acides qu'elle contient, VIII, 71.
Evaporation à la surface de la glace, XXIII, 80; — à la surface des feuilles des végétaux, XX, 228.
— Evaporation des solutions d'acide éthyltartrique, V, 212.
— Influence de l'évaporation sur la production des éthers du vin, I, 349.
— Mouvements de l'acide eugénique à la surface de l'eau, III, 503.
— Sursaturation des solutions

salines par évaporation à froid, IX, 205.
(*Voy.* aussi **Vaporisation.**)
Expansion des gaz ou vapeurs sans travail externe, XIV, 120.
Explosion. Sur une cause probable d'explosion des machines à vapeur, VI, 108.
— Note sur les explosions des machines à vapeur, XXVI, 218.
— Force explosive du coton-poudre et de la nitroglycérine, XXI, 97; — XXIII, 252; — du picrate de potasse, XXIII, 270; — de diverses espèces de poudre, 230-242.
Extra-courants d'un courant induit, I, 501.
— Intensités des extra-courants, XXII, 491.
— Marche des extra-courants, XXII, 500.
— Passage à travers l'étincelle, XVII, 497.
(*Voy.* aussi **Influence électrique.**)

F

Fantômes magnétiques. Procédé pour les fixer et les photographier, XXIII, 351.
Fécule. Action de la diastase, VI, 177; — de l'iodure de potassium, 223.
— Saccharification par le malt, VII, 389; — par l'acide chlorhydrique, VII, 398.
— Transformation en dextrine et glucose, VII, 393.
Feldspath. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 64.
Fer. Absorption de l'hydrogène, XII, 509.
— Action des acides sur les sels de peroxyde de fer, XXX, 186.
— Action des carbonates alcalins sur les sels de fer, XXX, 271.
— Action d'un mélange d'oxyde de carbone et d'azote sur le minerai de fer, XXVI, 8; — de l'oxyde de carbone sans mélange d'azote, 16, 28.
— Action de l'oxyde de carbone mêlé d'une faible fraction d'acide carbonique sur le fer métallique, XXVI, 30; — de l'oxyde de carbone entièrement dépouillé d'acide carbonique, 35, 71.
— Action de l'oxyde de carbone sur le fer spathique d'Allevard, XXVI, 57.
— Action du perchlorure de phosphore, II, 15.
— Aimantation du fer, XVIII, 470.
— Alliages de cuivre et de fer: ténacité, XXX, 400.
— Analyse d'un minerai réduit et carburé, XXVI, 24. — Méthode d'analyse des fers chromés, XVI, 93.
— Apparence particulière des lignes brillantes du spectre des protubérances, XXIV, 56.
— Bronzage du fer, VI, 389.
— Carburation par l'oxyde de

carbone, VI, 61; — par contact ou cémentation, VI, 75.
— Chaleur de formation des sels de fer, XXX, 150, 186, 203.
— Composition, structure et classification des fers météoriques, XVII, 19, 58, 70.
— Conductibilité électrique du fer aimanté, II, 501.
— Cuivrage du fer, IV, 378.
— Densités du fer doux : influence de la trempe et du recuit, XXX, 411.
— Dosage du carbone dans le fer, XIX, 78, 105; — attaque du fer par la voie sèche, 80; — par la voie humide, 82.
— Dosage du graphite dans le fer carburé, XX, 213.
— Dosage du silicium par voie sèche, XXII, 457.
— Etamage du fer, IV, 388.
— Fer contenu dans le sang et dans les aliments, XXVII, 477; — dans l'albumine-sérum, 489; — dans la fibrine, 488.
— Influence de petites quantités sur le cuivre, XXX, 397.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 230.
— Magnétisme du fer : influence des changements de température, III, 497.
— Magnétisme spécifique absolu, XXVIII, 194; — magnétisme d'un faisceau de fils de fer, 195; — du fer déposé par électrolyse, 198.—Magnétisme transversal, XVIII, 468.
— Plombage du fer, IV, 388.
— Recherche et dosage du carbone dans le fer météorique, XXVIII, 124.
— Réduction galvanique sous l'influence d'un solénoïde électro-magnétique puissant, XXVIII, 252.
— Réduction du minerai oolithique de Mazenay, XXVI, 10; — du minerai pur de Rothau, 10; — du minerai calciné de Pierre-Morte, 15.
— Reproduction du fer oxydulé, V, 108.
— Sels (*Voy.* **Acétate**, etc.).
Fermentations. Chaleur dégagée dans les fermentations, XVIII, 57.
— Leur influence sur la production des éthers du vin, I, 358.
— Fermentation du tannin dans les fosses du tanneur, XX, 309.
— Note de M. Pasteur sur un mémoire de Liebig, XXIV, 145.
— Rôle de la craie et des matières organiques dans ces phénine, nomènes, XIII, 103.
— **acétique.** Etude physiologique, XXIII, 194; — influence du chloroforme, des bases organiques, de l'acide cyanhydrique, XXIII, 206; — de la créatine, 208; — de la créatinine, 208.
— **alcoolique.** Fermentation du cidre, VIII, 218; — des cerises, VIII, 231, 238; — des merises, 234; — des prunes de mirabelle, 242.
— Fermentation des fruits à noyau, VIII, 210, 231, — perte en alcool, VIII, 256.
— Fermentation des fruits à noyau, XI, 434; — des prunes de mirabelle, 435; — du suc de l'*Agave americana*, 444; — des zwetschen (prunes), 440.

— Fermentation des fruits, XXVI, 362; — des myrtilles, 362; — du vin blanc des vignes de Lampertsloch, 366; — du miel, 373; — du jus de sorbes, 376.
— Dosage de l'alcool dans les moûts fermentés, VIII, 215.
— Dosage des sucres par fermentation, XIV, 281.
— Influence de l'alcool de fermentation dans la production des éthers du vin, I, 342.
— Influence des acides de fermentation sur la production des éthers du vin, I, 351.
— Recherches sur la fermentation alcoolique et la source de la force musculaire, XXIII, 5.
Fermentation visqueuse. Cause de cette fermentation dans le jus de canne, V, 397, 402.
Ferments. Recherches sur la nature et l'origine des ferments, XXIII, 443.
Ferricyanures (*Voy.* **Cyaniferrures.**)
Ferrocyanures (*Voy.* **Cyanoferrures.**)
Feuilles. Sur la composition des feuilles du mûrier dans ses rapports avec la maladie des vers à soie, XII, 494.
— Sur la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles, XVIII, 321.
— Sur l'évaporation de l'eau et la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles des végétaux, XX, 228; — influence de la lumière sur l'évaporation, 233; — sur la décomposition de l'acide carbonique, 236.
— Endosmose des feuilles, XXIX, 364.
— Fonctions des feuilles, XIII, 282; — XVIII, 321; — effets de la dessication sur la faculté décomposante des feuilles XIII, 332; — respiration des feuilles, 339; — de l'asphyxie des feuilles, 341; — action de certaines vapeurs, 351; — action délétère que la vapeur émanant du mercure exerce sur les plantes, 358; — action comparée de la lumière sur les faces opposées d'une feuille placée dans un mélange d'air atmosphérique et de gaz acide carbonique, 374.
— Matière sucrée apparue sur les feuilles d'un tilleul, XXV, 5.
— Recherches sur la matière colorante verte, XIV, 332; — sur la coloration rouge des feuilles au printemps, XIV, 343.
Fibrine. Elle contient du fer, XXVII, 488.
Figures de Lichtemberg, XXIII, 347.
— Lois de formation de ces figures, XXVIII, 571. — Mouvements des liquides produisant des figures analogues, 573.
— Nouvelles figures électriques, XVII, 501.
— Figures liquides produites par la cohésion, II, 506.
— Figures liquides sans pesanteur, VIII, 362; — XVII, 260; — XIX, 369.
Fil. Action du chlore sur le fil de lin, XVI, 5.
Flammes. Absence de polarisation dans la lumière de la flamme, XXX, 321.

— Comparaison des spectres des flammes éclairantes et des flammes pâles, VI, 159.
— Constitution de la flamme d'un bec Bunsen, XVI, 501.
— Flammes des gaz comprimés, XXVIII, 58 ; — de quelques gaz carburés, et en particulier de l'acétylène et du cyanogène, IV, 305.
— Ombre d'une flamme, XXX, 326.
— Sur la partie bleue d'une flamme, IV, 306.
— Pouvoir éclairant des flammes brûlant sous pression, XV, 497.
— Procédé pour mettre en évidence la constitution des flammes, XVII, 481.
— Production des flammes sensibles, XVII, 515.
— Propriétés optiques de la flamme des corps en combustion, XXX, 319; — absence de polarisation, 321.
— Sur la température des flammes, XIX, 118.
— Température des flammes de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène, XIV, 416.
— Transparence de la flamme à papillon, XXX, 324 ; — d'une flamme pour une lumière étrangère, 335.
— Transcalescence ou diathermansie de la flamme, XXX, 338.
— Transport de l'électricité par les flammes, XIV, 487.
— Spectre de la flamme de quelques gaz, III, 499; — des flammes des gaz comprimés, XXVIII, 358; — des flammes des gaz carbonés, XVII, 520.
Fluides élastiques. Théorie de ces fluides, II, 204.
— Propagation de l'électricité dans les fluides très-raréfiés, VIII, 437.
Fluoantimoniates. Composition, formes cristallines, préparations des sels d'ammoniaque, de potasse et de soude, X, 372.
Fluoarséniates. Composition, formes cristallines, préparation des sels de potasse, X, 380.
Fluobenzine, XXIII, 113.
Fluoniobate d'ammoniaque. Composition, VIII, 41.
— **de potasse.** Préparation, VIII, 34.
Fluor. Spectre, XXVIII, 34.
Fluoraniline. Sa fluorescence, XVIII, 498.
Fluorène. Présence dans les huiles lourdes du goudron de houille, XII, 222.
Fluorescéine, XXV, 198.
Fluorescence du mercure dans le vide, XIII, 413 ; — de l'esculine et de la laque de Cuba, XIII, 464 ; — d'une nouvelle substance, la fluoraniline, XVIII, 498,
— Fluorescence des parois des tubes étincelants, IV, 314.
— Fluorescence négative du rose de Magdala, XXVI, 283.
— Illumination des corps fluorescents, XXII, 227.
— Liquides fluorescents des tubes de Geissler, XVIII, 497.
— Sur le spectre fluorescent de l'étincelle électrique, XIII, 465.
— Sur la fluorescence négative, XIII, 466.
— Sur le spectre rayonnant, XIII, 467.
— Note sur l'histoire de la fluorescence, XIV, 502.

— Sur la substance fluorescente du bois de Cuba, et sur l'analyse par la fluorescence, XV, 501.
Fluorine. Réflexion de la chaleur à sa surface, XVIII, 135.
Fluorures. Action de l'acide borique, V, 104. — Leurs spectres, VI, 19.
— **d'aluminium**. Action de l'acide borique, V, 106; — de la silice, V, 113.
— **de calcium**. Purification, IV, 135. — Spectre de ce corps, VI, 21.
— **de glucinium**. Forme cristalline des fluorures doubles de glucinium et de potassium, XXX, 45; — de glucinium et de sodium, 48; — de glucinium et d'ammonium, 51.
— Préparation, V, 111.
— **(sesqui-) de fer**. Action de l'acide borique, V, 108.
— **de potassium**. Préparation, IV, 135.
— **de silicium**. Action de la zircone, V, 117.
— **de thallium**. Préparation du protofluorure et du perfluorure, V, 48.
— **d'uranium**. Phosphorescence, XXVII, 553.
— **de zirconium**. Action de l'acide borique : zircone, V, 109; — du quartz, V, 117.
— Préparation, V, 109.
Fluosels d'antimoine, X, 371; — d'arsenic, 371.
Fluotantalates, IX, 266.
— **d'ammoniaque**. Forme cristalline, IX, 272.
— **de cuivre**. Préparation, IX, 275.
— **de potasse**. Forme cristalline, IX, 267.
Fluotantalates de soude. Forme cristalline, IX, 269.
— **de zinc**. Préparation, IX, 273.
Fluotitanate de potasse. Préparation, IV, 141.
Fluoxyantimoniate monosodique, X, 377.
Fluoxyarséniates de potasse. X, 383.
Fluoxyniobates d'ammoniaque. Composition ; formes cristallines ; préparations, VIII, 36.
— **de cuivre**. Forme cristalline, VIII, 42.
— **de potasse**. Compositions; formes cristallines, VIII, 21.
— **de soude**, VIII, 36.
— **de zinc**. Formes cristallines, VIII, 41.
Fonte. Bronzage, IV, 389.
— Cuivrage, IV, 378.
— Densités de la fonte grise : influence de la trempe et du recuit, XXX, 412.
— Dosage du carbone dans la fonte, XIX, 91 ; — XX, 247; — du silicium par voie sèche, XXII, 457.
— Effets du wolfram sur les fontes d'artillerie, IV, 123.
— Étamage, IV, 388.
— Perméabilité aux liquides, XXX, 412.
— Plombage, IV, 388.
— Théorie de l'affinage de la fonte, XXVI, 75.
Force catalytique. (*Voy.* **Catalyse**.)
— **centrifuge**. Action sur le mouvement des gaz, IV, 81.
— **coercitive** de diverses espèces d'acier, II, 497.
— **élastique**. (*Voy.* **Tension des vapeurs**.)

— **électromagnétique**. Évaluation en unités de poids, XXVIII, 149.
Forces électromotrices. Causes de la force électromotrice, VI, 43.
— Comparaison des forces électromotrices avant et après le courant, II, 332.
— Démonstration expérimentale de la force électromotrice de l'étincelle électrique, XV, 481.
— Détermination par la méthode des compensations, XVIII, 456.
— Évaluation des forces qui existent aux jonctions de divers couples de métaux; elles varient avec la température, X, 243.
— Forces électromotrices au contact de deux liquides, II, 353; — mesure de cette force, 357.
— Force électromotrice due à l'action réciproque des liquides, II, 347.
— Force électromotrice au contact des différents métaux, XXIII, 356; — au contact du platine ou de l'or, II, 349.
— Forces électromotrices des éléments complexes et des éléments pôle à pôle, II, 341; — des métaux en contact avec l'eau, XVIII, 461.
— Sur la plus petite force capable de produire un arc voltaïque, XIV, 493.
— Sur la mesure absolue de la force électromotrice de la pile de Daniell, XIV, 496.
— Sur la nouvelle force découverte dans l'arc voltaïque, XV, 479.
— Indépendance de la force électromotrice des demi-éléments, II, 345.
— Influence de la chaleur, XIX, 505.
— Lois des variations de la force électromotrice dans les piles à un liquide, IV, 28.
— Méthodes pour mesurer ces forces, II, 317.
— Mesure de quelques forces d'éléments hydro-électriques et thermo-électriques, XXIII, 362.
— Origine unique de ces forces, VI, 41.
— Travail chimique de l'unité de force électromotrice dans l'unité de résistance, II, 336.
— Unité de force électromotrice, II, 334; — VI, 89.
— Variation de la force électromotrice, VII, 171.
Forces moléculaires. Adhésion des liquides à la surface des corps solides, XXVIII, 286.
— Attraction au contact, VI, 277.
— Dégagement de gaz au contact de certains liquides de tensions superficielles très-différentes, XXVI, 318.
— Force de contraction des surfaces liquides, VII, 246.
— Lois des attractions moléculaires, IX, 328; — de l'écoulement des gouttes, IX, 315.
— Lois qui président au partage d'un corps entre deux dissolvants : expériences, XXVI, 396; — théorie, 408.
— Mesure des forces de réunion, VII, 406.
— Relation entre les forces de réunion et la diffusion moléculaire, IX, 377.
— Tension dans l'intérieur des gouttes, IX, 353.

— Travail de désagrégation complète, VI, 275; — de désagrégation chimique, VI, 289.
— Travail de réunion ou de séparation de deux surfaces, VII, 236, 240.
Force musculaire. Sur la source de cette force, XXIII, 5.
— **de réunion.** Influence de la température, XI, 217; — des de l'eau, XI, 203.
— Influence de la force de réunion sur l'écoulement des liquides, VII, 425.
— Lois, IX, 337.
Forces vives. Vitesse d'écoulement des gaz déduite des forces vives et du principe de l'équivalence, IV, 209.
Formate (sous) d'éthyle. Préparation, II, 492.
Formène. Action sur la benzine, XII, 30. — Action de la chaleur, IX, 451.
Formiate d'amyle. Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 122.
— **de baryte.** Action de l'acide chlorhydrique, XXX, 485.
— Décomposition exothermique illimitée, XVIII, 121, 151.
— **de butyle.** Préparation; propriétés, XXII, 318; — volumes et densités à diverses températures, 320.
— **d'éthyle.** Écoulement par des ajutages capillaires, I, 145.
— **de méthyle.** Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 121.
— **de plomb.** Action sur l'éther monochloré, IV, 508.
— **de potasse.** Action de l'acide chlorhydrique, XXX, 484.
— **de propyle.** Préparation, propriétés, XXII, 287; — volumes et densités à diverses températures, 288.
Formiate de soude. Action de l'acide chlorhydrique, XXX, 485.
— Chaleur absorbée dans sa production, XVIII, 31.
— Synthèse avec le carbonate de soude et l'oxyde de carbone, XVIII, 32; — influence de l'état de dissolution de l'oxyde de carbone, 32; — influence de la lumière, 35.
— **de strontiane.** Action de l'acide chlorhydrique, XXX, 487.
— **de toluidine,** XXVI, 219.
Formodiamine, XVII, 133, 139.
Formonitrile (*Voy.* **Acide cyanhydrique.**)
Fowlérite. Pseudodimorphisme, I, 317.
Froid produit par la dissolu- des sels dans l'eau, XVIII, 480.
Fromage. Étude chimique du fromage de Roquefort, I, 208.
— Modifications qu'il subit en vieillissant, V, 270.
Frottement. Changement de coloration du perbromure de phosphore par le frottement, II, 51.
— Électricité développée par le frottement des métaux et des corps isolants, VI, 25.
— Rapprochement entre l'action chimique et le frottement, VI, 31.
— Tube s'illuminant par le frottement, XVI, 476.
— **de glissement.** Mécanisme physique de ce frottement dans les corps solides, I, 500.
Fruits. Fermentation des fruits à noyaux, VIII, 210; — XI, 434; — XXVI, 362.

— Rupture de la pellicule des fruits exposés à une pluie continue, XXIX, 360.
Fuchsine. Dispersion anormale, XXV, 211, 400.
Fulgurites. Production artificielle des fulgurites, XV, 475.
Fulminates. Influence du fulminate de mercure et du fulminate d'argent sur les corps explosibles, XXI, 101.
Fumée. Sur les couronnes de fumée, XV, 507.
— Théorie de sa formation, XX, 98.
Fumerolles. Composition des gaz qui se dégagent des fumerolles de la solfatare de Pouzzoles, XXVI, 289.
Fusion. Chaleur atomique de fusion, VI, 305.
— Cristallisation par fusion, IV, 110.
— Détermination du point de fusion à de très-basses températures, XVII, 173.
— Fourneau à vent pour la fusion du platine, XXVIII, 472.
— Fusibilité de quelques métaux et alliages, XXX, 352.
— Fusion des balles de plomb qui frappent les plaques de tôle, XXIII, 70.
— Fusion du platine, XXV, 469.
— Point de fusion des corps cireux et résineux, XII, 193; — des graisses et leur mode de solidification, XIV, 479 ; — XXIII, 78.
— Point de fusion de l'acide cyanhydrique, XVII, 120.
— Relation entre la pression et le point de fusion, III, 119; — entre la pression et la chaleur latente de fusion, 120.

G

Gadolinite. Mémoire sur sa forme cristalline, ses propriétés optiques et sa composition chimique, XVIII, 305.
Gahnite. Reproduction, V, 111.
Galactose. Action de l'amalgame de sodium, XXVII, 79.
Galbanum. Action de la potasse caustique, IV, 496.
Galléine. Préparation; propriétés, XXV, 191.
Galline. Préparation, XXV, 196.
Galvanomètres. Construction des galvanomètres propres à la mesure des décharges électriques, XVII, 497.
— Galvanomètres à deux aiguilles, VI, 144.
Galvanoplastie. Note historique de M. Jacobi, XI, 238.
Garance. Identité de l'alizarine extraite de la garance et de l'alizarine artificielle, XXVI, 136.
Gaz. Absorption des gaz par les liquides à température constante et sous des pressions variables : vérification de la loi de Henry et Dalton, XI, 412. — Coefficient d'absorption, XI, 424.
— Absorption et séparation

dialytique des gaz par les membranes colloïdales, XII, 497.
— Action du protochlorure de cuivre ammonical, IX, 425.
— Action d'un courant de gaz sur une surface plane, IV, 85.
— Action de l'étincelle électrique sur les mélanges gazeux, IX, 418; — XVIII, 188.
— Action du magnétisme sur les gaz traversés par des décharges électriques, XXII, 181.
— Analyse des produits gazeux de la combustion de la houille. XX, 66-93.
— Appareil pour la liquéfaction de quelques gaz, XXIV, 439.
— Chaleur spécifique sous pression constante: nouvelle méthode de la déterminer, II, 505.
— Comparaison des expériences de M. Régnault avec les lois qu'elles renferment, IV, 426.
— Composition des gaz qui se dégagent des fumerolles de la solfatare de Pouzzoles, XXVI, 289.
— Conductibilité des gaz pour la chaleur : influence sur la vitesse du son, XV, 491.
— Conductibilité électrique sous de faibles pressions, IV, 325; — à la pression ordinaire, XVII, 487.
— Conditions du développement des bulles de gaz et de vapeurs, XVIII, 502.
— Congélation de l'eau pure ou saturée de gaz, XVIII, 413; — XXIII, 89; — XXVI, 511, 548.
— Continuité de l'état gazeux et liquide de la matière, XXI, 208.
— Covolumes des mélanges gazeux IV, 433.
— Dégagement de gaz au contact de certains liquides de tensions superficielles très-différentes, XXVI, 318.
— Détente des gaz : mémoire de M. Cazin, XX, 251.
— Détente statique des gaz, XXIV, 342.
— Diffusion double, I, 165; — II, 139.
— Dilatation et compressibilité des gaz, XXIX, 246.
— Dispersion du gaz, XX, 136-190.
— Ecoulement dans le vide, I, 157. — Vitesse d'écoulement d'un gaz par des orifices en minces parois: théorie, IV, 65; — expériences, 72.
— Effusion, I, 158.
— Emploi de la pompe à mercure pour l'extraction des gaz du sang, XXX, 8.
— Expansion des gaz ou vapeurs sans travail externe, XIV, 120.
— Flammes des gaz comprimés, XXVIII, 358; — de quelques gaz carburés, et en particulier de l'acétylène et du cyanogène, IV, 305.
— Fonction de M. Régnault. IV, 431.
— Force centrifuge dans les gaz, IV, 84.
— Force des mélanges gazeux détonants, XXII, 130.
— Gaz dégagés pendant la germination, IV, 39.
— Gaz occlus dans les fers météoriques, XVII, 51.
— Indices de réfraction des gaz et mesure de leurs dispersions, XX, 136, 163, 187.

— Influence de la condensation de la vapeur d'eau sur le pouvoir absorbant des gaz, XIII, 436.
— Influence du magnétisme sur les jets électriques qui se propagent dans les milieux gazeux très-raréfiés, XX, 103.
— Interdiffusion des gaz, I, 165; — II, 139.
— Manomètre pour mesurer les hautes pressions des gaz, XXIV, 258.
—Mouvement moléculaire des gaz, I, 151; — II, 107; — influence du graphite artificiel, de la poterie non vernie, II, 155; — du stuc, 162; — du biscuit, 163.
—Passage des courants d'induction et de disjonction à travers les gaz de différentes densités et entre les pôles de différentes formes, XXIII, 352.
—Phosphorescence des gaz raréfiés après le passage de la décharge électrique, IV, 293;— XIX, 180, 191, 390; — XVII, 501. — Les gaz purs et secs ne sont pas phosphorescents, IV, 301.
— Pouvoir absorbant des gaz, I, 307. — Pouvoir rayonnant, I, 307.
— Résistance que les gaz opposent au mouvement, IV, 95. — Influence de la force centrifuge sur le mouvement des gaz, 81.
— Spectre de la flamme de quelques gaz, III, 499.
—Spectres des gaz incandescents, III, 505.
— Spectres des gaz, XXVI, 255; — des flammes des gaz comprimés, XXVIII, 358; — de quelques gaz à de hautes pressions, XVIII, 483; — des flammes des gaz carbonés, XVII, 520. — Discontinuité du spectre des gaz, XXVI, 265-269. — Invariabilité des spectres des gaz simples, XXVI, 255, 264.
— Spectres de quelques corps composés dans les mélanges gazeux en équilibre, XVIII, 191.
— Stratification dans les fluides très-raréfiés, VIII, 437, 445.
—Théorie des gaz, IV, 426.
—Transpiration capillaire, I,161.
— Travail intérieur dans les gaz: mémoire de M. Achille Cazin, XIX, 5; — recherches expérimentales, 13; —application des formules de la thermodynamique, 51.
—Variations de température produites par les mélanges gazeux, XIV, 124.
— Vérification, au moyen des expériences de M. Régnault, des lois démontrées dans la théorie des gaz, IV, 439.
— Vitesse du son dans les gaz, IX, 290.
Gazomètre pour recueillir l'acide sulfhydrique, VII, 24.
Gélatine. Emploi des lames de gélatine pour montrer l'absorption dans le spectre, XXVI, 279.
Génération spontanée. Rapport de M. Balard fait à l'Académie des Sciences sur les expériences relatives à la génération spontanée, IV, 353.
Germination. Changements dans la composition chimique des graines oléagineuses, IV,

47; — amandes douces, 57; — colza, 51;—épurge, 59; — ricin, 47.
— Gaz dégagés pendant la germination, IV, 39.
—Germination des graines oléagineuses, XXII, 472.
— Recherches chimiques sur la germination, IV, 38.
Gingko biloba. Existence de plusieurs acides gras dans son fruit, I, 288.
Giobertite. (*Voy.* **Carbonate de magnésie.**)
Glace. Capacité isolante, III, 496.
—Chaleur latente, XXIII, 63.
— Condensation et évaporation à la surface de la glace, XXIII, 80.
— Conductibilité pour la chaleur, I, 504.
—Densité, XXIII, 61.
— Flexibilité de la glace, II, 502.
— Formation de la glace dans la mer, II, 498; — au fond de l'eau, VII, 209.
— Glace des lacs d'eau douce, I, 498.
— Halo solaire observé en Russie à la surface de la glace, III, 492.
— Indices de réfraction, II, 500.
—Mammouths du nord de la Sibérie; prétendue abondance de cadavres entiers de ces animaux, XXIX, 380.
— Propriétés optiques, I, 241.
—Regélation de la glace, XVIII, 443.
Glaciers. Cause physique de l'époque glaciaire, II, 505.
Glucine. Notices chimiques et cristallographiques sur quelques sels de glucine, XXX, 45:—fluorures de glucinium et de potassium, 45; — de glucinium et de sodium, 48; — de glucinium et d'ammonium, 51.
Glucinium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 223.
Glucose. Action de l'anhydride acétique, XXI, 249.
— Action des haloïdes libres et de quelques chlorures sur le glucose, XXI, 363.
— Décomposition en solution alcaline par l'oxyde de cuivre, XVI, 466.
— Dosage dans les jus sucrés, VIII, 242; — dans la gomme de prunier, VIII, 249.
— Hydrogénation : formation des alcools isopropylique, éthylique et hexylique, XXVII, 87; — de mannite, 98; — d'acide lactique, 101.
— Rôle nuisible dans la fabrication du sucre de canne, V, 401.
— Transformation de la fécule en glucose, VII, 393.
Glucosides. Influence du dédoublement des glucosides naturels sur la production des éthers du vin, I, 346.
— Relations qui existent entre les acides tanniques, les glucosides, les phlobaphènes et les résines, XIII, 183.
— Synthèse au moyen des dérivés acétiques des sucres, XXI, 259.
Gluten. Etude chimique sur le blé d'Egypte, XVIII, 365.
Glycérine. Acides sulfonés de la glycérine, XVI, 438.
— Action sur l'acide silicique, III, 125.
— Action de l'acide tartrique à

200° : pyrurine, XXVI, 130.
— Constitution, XVI, 336.
— Dérivés glycériques des acides alcooliques, XXVIII, 430.
— Dispersion et indices de réfraction, XVIII, 499.
— Ecoulement par des ajutages capillaires, I, 118,
— Emploi dans la formation de lames liquides, VIII, 362.
— Existe dans le cidre, VIII, 223.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 129.
— Recherches sur les combinaisons glycériques, XX, 311.
— Relation avec l'alcool isopropylique et le propylglycol, VI, 469.
— Solubilité de l'acide carbonique dans la glycérine, XXX, 312.
—Union avec les bases, XXIX, 292.
Glycérosol de l'acide silicique. Préparation, III, 125.
Glycide. Constitution de ce corps et du glycide dichlorhydrique, XVI, 340.
— **dichlorhydrique.** Préparation ; propriétés, VI, 491. — Transformation en allylène, VI, 498.
Glycocolle. Action de l'urée, IV, 501.
— Formation d'acide hydantoïque à l'aide du glycocolle, IV, 500.
— Production avec l'acide nitrohippurique, II, 490.
Glycogène. Action de l'anhydride acétique sur le glycogène hépatique, XXI, 241.
Glycol. Dérivés glycoliques des acides alcooliques, XXVIII, 421.
—Dérivés propylèniques, XXVII, 261; —dinitrine propylénique, 261.
—Ethers nitriques, XXVII, 243; — glycol mononitrique, 247; — dinitrique, 253; — monobromhydrique, 250; — chloronitrique, 257; — bromonitrique, 258; —acétonitrique, 259.
— Isomérie, III, 129.
—Sur les glycols aromatiques, XXVI, 331; — glycol tollylénique, 338; — glycol stilbénique, 352.
— Préparation, XXVII, 250.
— **Glycol butylénique,** nouveau produit de condensation de l'aldéhyde, XXVI, 121.
— (**hexyl-**) **diacétique.** Composition; préparation; propriétés, III, 181.
— **hexylénique.** Composition, III, 183. — Isomérie avec le dihydrate de diallyle, III, 185.
— Préparation, propriétés, III, 182.
— **hexylique.** Préparation, III, 180.
—(**pseudo-**) **hexylique.** (*Voy.* **Hydrate (di-) de diallyle.**)
Glycolyl-urée (*Voy.* **Hydantoïne**).
Gomme. Action de l'anhydride acétique sur la gomme arabique, XXI, 242.
— Gomme de prunier, VIII, 249
— Union avec les bases, XXIX, 303.
Gomme-gutte. Action de la potasse, VIII, 491.
Goudron. Application du goudron et autres hydrocarbures à l'obtention de hautes températures et au chauffage des machines à vapeur, XV, 30.

— Formation des principes contenus dans le goudron de houille, XII, 81.
— Sur le cumène du goudron de houille, IX, 500.
— Sur les divers carbures contenus dans le goudron de houille, XII, 195; — anthracène, 207; — cymène, 199; — fluorène, 222; — styrolène, 196; — acénaphtène, 226; — xylène, XVI, 451.
(*Voy.* **Houille.**)

Gouttes. Température de la goutte liquide dans le phénomène de la caléfaction, XXVIII, 411.
— Lois de l'écoulement des liquides par gouttes, IX, 345; — XXI, 381, 396.
— Tension dans l'intérieur des gouttes, IX, 353.
— Grandeur d'une goutte liquide formée dans diverses circonstances, II, 502.

Graisses. Points de fusion et de solidification, XXIII, 78.

Graphite. Chaleurs spécifiques des graphites naturels et artificiels, VII, 450.
— Dosage dans le fer carburé, XX, 243.
— Emploi du graphite artificiel dans les diffusiomètres, I, 155: — dans l'étude des mouvements moléculaires des gaz, II, 114.
— Espèces différentes; oxydes graphitiques correspondants, XIX, 406.
—Graphites naturels, XXX, 424.
— Relations entre les composés graphitiques et les composés organiques proprement dits, XIX, 410.

Greenockite. (*Voy.* **Sulfure de cadmium.**)

Greenovite. Reproduction, IV, 159.

Grünerite. Pseudodimorphisme, I, 316.

Guanidine. Synthèse, VIII, 466.

Gutta-percha. Changements de température par la traction, XV, 506.
—Son emploi comme diélectrique, II, 286.

Gypse. (*Voy.* **Sulfate de chaux.**)

H

Haloïdes. Action sur le glucose, XXI, 363. — Indices des sels haloïdes d'argent, XXVI, 287.

Halos solaires. Sur un halo observé en Russie à la surface de la neige, III, 492.

Harmoniques. Projection du premier et du second harmonique des tuyaux sonores, XII, 295.

Harmotome. Mémoire sur la forme clinorhombique à laquelle on doit rapporter ce minéral, XIII, 416.

Hauteurs. Mesure des hauteurs par le baromètre, II, 506.

— Hauteur barométrique. (*Voy.* **Baromètre.**)
Hédenbergite. Pseudodimorphisme, I, 316.
Hémiédrie du periodate de soude, XVIII, 493.
Heptyle et ses composés. (*Voy.* **Chlorure, Hydrure,** etc.)
Hexyle et ses composés. (*Voy* **Caproyle** et ses composés).
Hexylène. Sur l'α-hexylène, XVII, 464.
— Transformation de la benzine en hexylène, VI, 473.
Homologie. Formation des homologues de la benzine par l'action réciproque des carbures plus simples, pris à l'état de liberté, XVI, 172.
— Ecoulement forcé des corps homologues par des ajutages capillaires, I, 144.
— Homologues de l'acide benzoïque, VIII, 197; — de l'acide cyaxhydrique, XV, 155, 157; — de l'orcine, IV, 496.
— Homologie de l'orcine avec la résorcine, VIII, 496.
— Relations du méthylhydantoïne avec ses homologues, IX, 499.
Homotoluates, IX, 504.
Houblon. Statique de la culture industrielle, XXVI, 172.
Houille. Action de l'acide iodhydrique, XX, 530.
—Chaleur de combustion de divers échantillons de houille, XXI, 436.
— Dérivés de la houille, XX, 530.
— Recherches sur les produits gazeux de la combustion de la houille, XX, 66; — expériences sur une méthode pratique d'analyse des gaz, 93. (*Voy.* aussi **Goudron.**)
Huiles. Application des huiles lourdes à l'obtention de hautes températures et au chauffage des machines à vapeur, XV, 30.
— Indice de réfraction de l'huile de navets, II, 495.
— Extraction des huiles de pétrole des pétroles bruts, I, 8.
— Prix de 15,000 francs pour l'inventeur d'un procédé permettant de découvrir le mélange des huiles de grains avec les huiles d'olive, XVI, 309.
Hydantoïne. Dérivé éthylé, IV, 500. — Préparation, IV, 484.
Hydracides. Action sur les alcools, X, 17; — sur les éthers, 5; — sur les éthers sulfuriques, 18; — sur les éthers sulfhydriques et sur les mercaptans, 19; — sur l'éther cyanique de M. Cloez, 28.
—Combinaisons de l'acétonitrile avec les hydracides, XVII, 171.
Hydracrylate d'argent. Préparation, XXX, 212.
— **de calcium.** Préparation, XXX, 211.
— **de soude.** Propriétés, XXX, 239.
— **de zinc.** Préparation, XXX, 240.
— **de zinc-calcium,** XXX, 212.
Hydranisoïne. Préparation; isomères, XIX, 467.
Hydrates. Dissolution de quelques hydrates, XXIII, 377.
— Préparation d'hydrates liquides et gélatineux: hydrosol et hydrogel, III, 124.
— Dissociation des hydrates salins dans les dissolutions aqueuses, XXIII, 377.

— Hydratation de l'éthylcarbylamine, XVII, 236; — du sulfate de chaux ; augmentation de volume, XXVIII, 501.
Hydrate d'amylène. Action du brome, III, 140; — du chlore, III, 142; — du sodium, 143.
— Composition, III, 138.
— Propriétés, III, 139.
— Hydrate de biamylène ou pseudo-éther amylique: préparation; propriétés, III, 149.
— Isomérie avec l'alcool amylique, III, 152.
— Produits d'oxydation, III, 143.
— Préparation, III, 137.
— **de benzyle.** Préparation, XVI, 378.
— **de butylène.** Analyse; préparation; propriétés, II, 422.
— Formation avec l'alcool butylique normal, XXVII, 271.
— **de carbone.** Dérivés artificiels, XX, 528.
— **(di-) de diallyle ou pseudo-glycol hexylique.** Composition; préparation; propriétés, III, 165.
— Isomérie avec le glycol hexylénique, III, 185.
— **(mono-) de diallyle.** Composition, III, 175.
— Densité de vapeur, III, 176.
— Préparation, III, 174.
— **d'indium.** Préparation, XIII, 496
— **de magnésie.** Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 135.
— **d'oxyde de triéthylsulfine.** Préparation, III, 471.
— **d'oxyde de zinc.** Pesanteur spécifique, volume moléculaire, VI, 135.
— **tribasique de plomb.** Cristallisation, VII, 303.
— **de potasse.** (*Voy.* **Potasse.**)
— **stanniques,** XIII, 95; — action de la potasse et de l'acide chlorhydrique sur l'hydrate métastannique, XIII, 101.
Hydraulique. (*Voy.* **Liquides.**)
Hydrazophénylène. Formation, XXVIII, 135.
Hydrogel, hydrate gélatineux d'acide silicique, III, 124.
Hydrogène. Absorption de ce gaz par le platine, le palladium, etc., XII, 505; — XIV, 315; — XV, 501.
— Action sur les acétones à l'état naissant, XVI, 377, 379; — sur l'acide azotique, XXIII, 83; — sur les aldéhydes, XVI, 377; — sur l'azodinaphtylamine, IX, 505; — sur l'hydrure de benzoïle, XVI, 377; — sur le butyrone, 102; — sur le fer, XII, 509; — sur le méthylbenzoïle, 402; — sur le méthylbutyryle, 397; — sur le sulfhydrate de sulfure de magnésium, XVII, 248.
— Action réciproque de l'hydrogène et du styrolène; éthylbenzyle, XVI, 180.
— Action sur les carbures d'hydrogène, IX, 431; — acétylène, 438; — styrolène.
— Action du perchlorure de phosphore, II, 6.
— Action de l'étincelle électrique sur les mélanges de ce gaz et de gaz carbonés, IX, 418.
— Action sur le verre, V, 468.
— Adhérence de l'hydrogène aux métaux, XVI, 427.
— Apparence particulière des lignes brillantes C et F du spectre des protubérances, XXIV, 47.

— Atmolyse d'un mélange d'oxygène et d'hydrogène, II, 127.
— Bande noire à la suite du pôle négatif, IV, 342.
— Coefficient de dilatation, XXIX, 279.
— Coloration de sa flamme par le phosphore et ses composés, III, 280.
— Combinaisons organiques nouvelles dans lesquelles l'hydrogène est remplacé par de l'azote, VIII, 475, 483.
— Combustion dans l'oxygène sous une forte pression, XVI, 103.
— Compressibilité à des températures élevées, XXVIII, 274.
— Conductibilité électrique, IV, 341.
— Couleur de la lumière dans les tubes étincelants, IV, 341.
— Covolume de l'hydrogène, I, 173; — IV, 415, 449.
— Démonstration expérimentale de l'accroissement de volume que subit le palladium par sa combinaison avec l'hydrogène, XVIII, 381.
— Déplacements réciproques entre l'hydrogène, l'acétylène, l'éthylène et la benzine, XII, 31.
— Détermination simultanée du carbone, de l'hydrogène et de l'azote dans l'analyse élémentaire des matières organiques, XIX, 192.
— Dissociation d'un mélange d'iode et d'hydrogène, XXVII, 303, 354.
— Durée de l'écoulement par un ajutage capillaire, II, 114; — à travers une plaque de graphite, II, 114.
— Equilibres chimiques entre le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, XVIII, 178, 185.
— Hydrogénation des alcools monoatomiques et polyatomiques, XX, 474; — des glucoses, XXVII, 87; — des carbures éthyléniques, acétyléniques, forméniques et de leurs dérivés chlorés, bromés, iodés, XX, 472; — du sucre de lait et de la galactose, XXVII, 74; — des éthers formés par les hydracides et les oxacides, XX, 476; — du glucose, XXVII, 87.
— Indices pour les lumières élémentaires; dispersions partielles et totale, XX, 177, 185.
— Influence de la composition atomique des composés hydrogénés sur la vitesse de la lumière, III, 500.
— Influence de la pression sur la réaction entre le carbone et l'hydrogène, XVIII, 196.
— Influence sur la polarisation des électrodes, II, 363.
— Méthodes d'analyse de mélanges de composés organiques saturés d'hydrogène et d'hydrure de propylène, 435; — d'hydrogène et de deux carbures, 439.
— Méthode universelle pour réduire et saturer d'hydrogène les composés organiques, XX, 392; — réaction de l'hydrogène libre, 444.
— Occlusion par le palladium, XVI, 188.
— Pouvoir refroidissant de l'hydrogène, I, 167.
— Spectre de l'hydrogène, XXVI, 257; — XXVIII, 17; — spectre à basse pression, XXVI, 264; — spectre à de hautes pres-

sions, XVIII, 484; — spectres dans les tubes de Plücker, XVI, 495.
— Température de la flamme de l'hydrogène, XIV, 446.
— Vitesse d'écoulement dans le vide à la surface du soleil, XXIV, 29.
Hydrogène arsénié. Théorie de sa préparation par l'arséniure d'étain et par l'arséniure de zinc, III, 346.
— **phosphoré.** Production des couronnes, II, 443.
Hydrogénium. Densité, XVI, 188; — ténacité, 196; — conductibilité électrique; magnétisme, 197; — action d'une haute température, 199.
— Démonstration expérimentale de l'accroissement de volume que subit le palladium par sa combinaison avec l'hydrogène, XVIII, 381.
Hydrosol, hydrate gélatineux d'acide silicique, III, 121.
Hydrotimétrie. Remarques sur son emploi, III, 226.
Hydroxylamine ou oxyammoniaque. Préparation, VI, 506.
Hydroxyle, radical renfermé dans l'acide phénique, XIII, 188.
Hydrures, extraits des pétroles d'Amérique, I, 10 - 79; — leurs propriétés générales, 77; — d'amyle ou de penthyle, 13; —de bényle ou de pentadécyle, 74; — de butyle ou de tétryle, 11; —de caproyle ou d'hexyle, 10, 17; — de capryle ou d'octyle, 53; — de cocinyle ou de tridécyle, 70; — de lauryle ou de duodécyle, 66; — de myristyle ou de tétradécyle, 72; — d'œnanthyle ou d'heptyle, 47; — de palmityle ou de cétyle, 75; — de pélargyle ou de nonyle, 58; — de rutyle ou de décyle, 62; — d'undécyle, 65.
— Hydrures de l'anthracène, XXI, 294.
Hydrure d'amyle. Son extraction des pétroles d'Amérique, I, 13; — sa composition, 14; — sa densité de vapeur, 14; — ses dérivés, 15.
— **de bényle.** Son extraction des pétroles d'Amérique; ses propriétés; sa composition, I, 74.
— **de benzoïle.** Action de l'acide iodhydrique, XX, 493.
— **de benzoyle.** Action de l'hydrogène naissant : hydrate de benzyle, XVI, 377.
— Densité de vapeur, III, 421.
— Préparation avec le chlorobenzol, III, 422.
— **de butyle.** Son extraction des pétroles d'Amérique, I, 11; — action du chlore, 11.
— **de caproyle.** Son extraction des pétroles d'Amérique, I, 17; — sa composition, 18; — sa densité de vapeur, 18; — ses propriétés, 19; — ses dérivés, 21.
— **de capryle.** Son extraction du pétrole, I, 53; — son analyse; ses dérivés, 53.
— **de cétyle.** Son extraction des pétroles d'Amérique; ses propriétés; sa composition, I, 75.
— **de cocinyle.** Extraction des pétroles d'Amérique, I, 70.
— **de dipropylène.** Préparation, XXVII, 106.
— **d'heptyle.** Son extraction du pétrole d'Amérique, I, 47; — sa composition, 48; — ses dé-

rivés : éther chlorhydrheptylique, 49; — heptyliaque, 51.
— **d'hexylène.** Transformation de l'acétone en un carbure d'hydrogène isomérique avec l'hydrure d'hexylène, XXVII, 103.
— **de lauryle.** Son extraction des pétroles d'Amérique; ses propriétés; sa composition; ses dérivés, I, 66.
— **de myristyle.** Son extraction des pétroles d'Amérique; ses propriétés; sa composition; ses dérivés, I, 72.
— **de naphtaline.** Présence dans le goudron de houille, XII, 205.
— **de pélargyle.** Son extraction des pétroles d'Amérique, I, 58; — ses propriétés; sa composition; ses dérivés, 59.
— **de propyle (propane).** Préparation; action du chlore, XIX, 439.
— **de rutyle.** Son extraction des pétroles d'Amérique, I, 62; — ses propriétés; sa composition; ses dérivés, 63.
— **de salicyle.** Dérivés nouveaux, hydrure de benzosalicyle, XV, 448; — de disalicyle, 448; —de méthylsalicyle, 449; — d'éthylsalicyle, 450.
— **d'un décyle.** Son extraction des pétroles d'Amérique, I, 65; — ses propriétés; sa composition; ses dérivés, 66.
— **de valéryle.** Action de l'hydrogène naissant, XVI, 379.
Hygromètres. Observations critiques sur les différents appareils, XXIV, 250.
— Hygromètre à boyau de Jungk, XIII, 439.
Hypersthène. Pseudodimorphisme, I, 315.
Hypochlorites. Action du platine, du ruthénium, du rhodium et de l'iridium, VII, 103, — VIII, 465.
— **de baryum.** Action du bioxyde de baryum, II, 463.
Hyposulfates. Chaleur spécifique, III, 499.
— Pouvoir rotatoire de quelques hyposulfates hexagonaux, XXV, 233.
Hyposulfite de soude. Indicatrice de ses dissolutions, XX, 374.
— Préparation industrielle, VII, 35.
— **double de soude et de thallium,** V, 57.

I

Idocrase. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 33. — Note sur une idocrase d'Arendal en Norwége, XXIII, 157.
Ilménium. Non-existence de ce corps, VIII, 49.
Indicatrice. Etudes sur ces courbes, XX, 365.
Indices de réfraction de l'acétonitrile, XVII, 173;
— de l'acide cyanhydrique, III, 242;

— de l'air de 5 en 5 degrés, II, 158;
— de l'alcool amylique, XXII, 339;
— de l'alcool butylique, XXII, 335;
— de l'alcool propylique, XXII, 277, 304;
— des corps opaques, XX, 220;
— de l'eau distillée, II, 495;
— III, 493; — XXII, 148. — Sur les variations des indices de l'eau par la chaleur, XIII, 460.
— Indices de la glace, II, 500;
— de l'huile de navets, II, 495;
— du quartz, II, 175; — changements éprouvés par les deux indices du quartz, II, 169.
— de l'acide carbonique, XX, 177, 185;
— de l'acide sulfhydrique, 185;
— de l'air, 176, 185;
— de l'alcool, XXII, 149;
— de l'alcool méthylique, 149;
— de l'ammoniaque, XX, 185;
— de l'azote, 177, 185;
— des proto et bicarbures d'hydrogène, 185;
— du chlore, 177, 185;
— du cyanogène, 185;
— de l'essence de citron, de l'essence de térébenthine, XXII, 149;
— de l'éther, 149;
— des gaz, XX, 136, 163, 187;
— de la glycérine, XVIII, 499;
— de l'hydrogène, XX, 177, 185;
— de l'oxyde de carbone, 185;
— de l'oxygène, 177, 185;
— du sulfure de carbone, XX, 198, 200; — XXII, 149;
— du sélénium, XXVI, 286;
— des sels haloïdes d'argent, XXVI, 287;
— de plusieurs espèces de verres employés en optique, XIV, 144.
— Mémoire sur les indices des gaz et des vapeurs, XX, 136, 185.
— Méthode nouvelle pour déterminer les indices des liquides, XXII, 139.
— Sur les indices des liquides, XIII, 457.
— Relation entre les indices et la densité des corps, XIV, 498.
Indigo. Constitution de l'indigo et de ses dérivés, XXV, 136.
— Recherches sur le groupe de l'indigo bleu, X, 474.
— Réduction de l'isatine en indigo, XXI, 313.
— Synthèse de l'indigo bleu, XXV, 132.
— Transformation de la modification sirupeuse de l'acétophénone nitrée en indigo, XXV, 134.
Indigotine. Action de l'acide iodhydrique, XX, 505.
Indium. Action sur les hypochlorites, VII, 103;—VIII, 465.
— Chaleur spécifique, XXIII, 58.
— Etat naturel; extraction; propriétés; équivalent, XIII, 490.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 244.
— Oxyde, XXVI, 133; — sulfite, 134.
— Propriétés du métal et de ses sels; — sels principaux; — réactifs des sels d'indium, XVIII, 421.
Indol. Synthèse, XXI, 311.
Induction galvanique. Bobine monstre d'induction, XVII, 509.
— Courants d'induction développés dans la machine de Gramme, XXVIII, 324.

— Courants induits d'ordre supérieur, XV, 483.
— Définitions, XXII, 486.
— Explication de l'induction galvanique à l'aide de l'éther, XXVIII, 230.
— Intensités et durées des courants induits proprement dits, XXII, 495.
— Marche des courants induits, XXII, 500, 508.
— Passage des courants d'induction et de disjonction à travers les gaz de différentes densités et entre les pôles de différentes formes, XXIII, 352.
— Rapport de l'intensité du courant inducteur au courant induit, II, 444.
— **magnétique**. Courants induits par les aimants dans un disque conducteur animé d'un mouvement de rotation, III, 494.
— **statique**. Influence d'un courant induit sur le courant principal, XXVIII, 565 ; — de deux courants induits sur le courant principal, 566; — de deux courants induits l'un sur l'autre, 567.
Influence électrique. Sur la double influence, XIII, 190.
— Mode de transmission, II, 307.
— Pouvoir inducteur spécifique ou coefficient de capacité inductive, II, 296.
— Variation du pouvoir inducteur spécique avec la durée de la charge, II, 300.
Intensité (Unité d'), VI, 89.
— Intensités absolues, I, 261.
— Diminution d'intensité du courant pendant la rotation, XXIX, 217.
Interdiffusion des gaz, I, 165; — II, 139.
Interférences. Expérience de Wrede, XX, 216.
— Couleurs d'interférence de la chaleur rayonnante, XIII, 438.
— Interférence des sons du diapason, XIII, 455.
— Sur les franges de Quincke, XVII, 516.
— Théorie des anneaux de réfraction, XXIII, 118; — des anneaux de réflexion, 126; — des anneaux de transmission, 131; — de l'appareil de Brewster, 132; — de l'appareil de M. Jamin, 141; — des appareils à retour sur la direction primitive, 146.
Interrupteur différentiel, XXII, 500.
Inuline. Action de l'acide acétique anhydre, XXI, 241.
Iodates. Préparation, analyse des iodates métalliques, XXI, 40.
— **de potasse**. Iodate neutre, XXI, 46; — bi-iodate, 49.
— Passage de ce corps par l'économie animale, XXV, 157.
— (per-) **de soude**. Hémiédrie et pouvoir rotatoire, XVIII, 493.
Iode. Action du perchlorure de phosphore, II, 12.
— Action sur l'acétylène, XI, 428 ; — sur l'alcool iso-amylique, XVI, 400.
— Action sur les sulfures insolubles, XXII, 58.
— Chaleur de combustion de l'iode, XXI, 52.
— Chaleurs spécifiques de ses dissolutions dans le sulfure de carbone, XXII, 409.
— Couleur de l'iode, XXV, 217.
— Dépôt d'iode sur une lame d'argent; préparation d'un gâteau d'iode, XII, 369.

— Dispersion anormale de la vapeur d'iode, XXV, 400.
— Partage entre l'eau et le sulfure de carbone, XXVI, 407.
— Spectre, XXVIII, 29. — Spectre d'absorption de la vapeur d'iode, XXV, 216.
Iodhydrate d'acétonitrile, XVII, 177.
— **d'amylène**. Action de l'ammoniaque, III, 133; — des sels d'argent, 133; — du sodium, 132.
— Composition, III, 130.
— Densité de vapeur, III, 131.
— Propriétés, III, 130.
— **de butylène**. Action du brome, II, 412.
— Coefficient de dilatation de 0 à 90 degrés, II, 411.
— Préparation avec l'érythrite, II, 407; — propriétés, II, 411.
— **(di-) de diallyle**. Composition; préparation; propriétés, III, 158.
— **(mono-) de diallyle**. Composition; préparation; propriétés, III, 168.
— **de dulcite**, XXVII, 172.
— **de formonitrile**. Préparation; propriétés, XVII, 142.
— **de propionitrile**, XVII, 186.
Iodhydrine (di-). Préparation, XXVIII, 131.
Iodobenzine (mono-) mononitrée. Préparation, VIII, 175.
Iodocyanamylène. Préparation, II, 492.
Iodothallate de potassium. Préparation, V, 45.
Iodures. Action des iodures alcooliques sur la méthylcarbylamine, XVII, 226.
— Elimination dans l'économie, VI, 270.
— Periodures de quelques bases organiques, V, 487; — XI, 114.
— Réactions comparées des iodures, bromures et chlorures alcalins, VI, 221.
— Spectres des iodures, VI, 19.
— **(per-) de brucinium**, XI, 129; — tri et pentaiodures de méthyl-brucinium, 129; — tri et pentaiodures d'éthyl-brucinium, 131; — tri et pentaiodures d'amyl-brucinium, 133; — pentaiodure d'allylbrucinium, 135.
— **(per-) de strychnium**, XI, 115; — triiodure de strychnium, 115; — iodo-mercurate de strychnine, 121; — triodure de méthyl-strychnium, 122; — triodure d'éthylstrychnium, 123; — tri et pentaiodure d'amyl-strychnium, 125.
— **(tétra-) d'acétylène**. Préparation, VI, 499.
— **d'allyle**. Action de la solution alcoolique de cyanure de potassium, III, 461.
— Constitution, XVI, 339.
— **d'amidon**. Etude des phénomènes présentés par ce corps, XXV, 264.
— Liqueur ioduro-amidonnée pour l'ozone, XIV, 305; — XXII, 367.
— **d'amyle**. Action du chlore, I, 15.
— **d'argent**. Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 131.
— Réfraction et dispersion, XXVI, 287.
— **d'azote**. Action sur le coton-poudre et sur la nitroglycérine, XXI, 125.
— **de bismuth**. Spectre, VI, 21.
— **de butyle**. Emploi pour préparer l'alcool butylique, XVII, 445.

—Préparation; propriétés, XXII, 316; — densités et volumes à diverses températures, 318.
— Iodure de butyle normal, XXVII, 272.
— **de caproyle.** Sa formation, I, 34.
— **de cuprosacétyle.** Préparation, IX, 391.
— **de cyanogène.** Action de l'amylène, II, 492.
— **d'éthyle.** Action du monosulfure d'éthyle, III, 473.
— Action sur le nitrite d'argent: nitroéthane, XXVIII, 137; — sur la rosaniline, III, 486.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Pouvoir magnéto-rotatoire à diverses températures, XXII, 27.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 88.
— Tensions maxima, III, 104.
— **d'éthylène.** Décomposition par l'eau, III, 211.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 130.
— **de triéthylsulfine.** Préparation, III, 473.
— **(sesqui-) de fer.** Propriétés, V, 172.
— **d'isopropyle.** Densité de vapeur, production, propriétés, XVI, 383; — action du brome, 388.
— **de manganèse.** Préparation; propriétés, V, 168, 171.
— **de méthyle.** Action sur le nitrite d'argent; nitrométhane, XXVIII, 140.
— Action du zinc sur un mélange de ce corps et d'oxalate de méthyle, II, 486.
— **de phosphore.** Action sur l'érythrite, II, 404.
— **de plomb.** Action sur quelques acétates métalliques, XXV, 168.
— **de potassium.** Action sur la fécule, VI, 223.
— Action de la lumière, VI, 224.
— Sur sa décomposition, VII, 376.
— Emploi dans les empoisonnements métalliques, VI, 251; — par le mercure, 259; — par le plomb, 266; — par le zinc, 267.
— Identité du corps contenu dans l'atmosphère et décomposant l'iodure de potassium avec l'ozone, XIII, 474.
— Lettre sur son emploi, II, 237.
— Liqueur ioduro-amidonnée pour l'ozone, XIV, 305; — XXII, 367.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 505.
— Purification du sel commercial, VI, 223.
— Solubilité dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 154.
— **de propyle.** Préparation, XXVI, 568. — Préparation; propriétés, XXII, 285; — volumes et densités à diverses températures, 287.
— **de silicium.** Préparation; propriétés, XXV, 426.
— **de sodium.** Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 507.
— **de thallium.** Propriétés, V, 43.
— **de tollylène.** Préparation, XXVI, 347.
Iridium. Action sur l'eau de chlore, sur les hypochlorites, sur le peroxyde d'hydrogène

et sur l'oxygène ozonisé, VII, 103 ; — VIII, 465.
Isatine. Produits de réduction, X, 474.
— Réduction en indigo, XXI, 313.
Isoalloxanate acide d'argent. Analyse ; propriétés, II, 377.
— **d'ammoniaque.** Analyse ; propriétés, II, 376.
— Sel d'ammoniaque et d'argent, II, 378 ; — d'ammoniaque et de baryte, II, 378.
— **de potasse.** Préparation, II, 377.
Isobiuret. Préparation, IV, 484.
Isocarbylamines, XVII, 248.
Isodinitrodibenzyle, IX, 493.
Isomérie. Chaleur dégagée dans la formation des corps isomères, VI, 346.
— Classe nouvelle d'isomérie, V, 265.
— Définition de l'isomérie proprement dite, V, 265.
— Dérivés acétiques des principes hydrocarbonés de la mannite et de ses isomères, XXI, 235.
— Isomères de l'hydranisoïne, XIX, 467 ; — du styrolène, XII, 159 ; — du toluène, XXVI, 189 ; — de la toluidine, XX, 494 ; — XXVI, 204 ; — du xylène, XVI, 446.
— Isomérie de l'acide atropique : acide cinnamique, XVI, 465 ; de l'acide tartrique : acide glycotartrique, 499 ;
— de l'alcool amylique avec l'hydrate d'amylène, III, 153 ;
— du bromure de benzyle avec le toluène bromé, VIII, 182 ;
— de l'hydrate de diallyle avec le glycol hexylénique, III, 185 ;
— du chlorure de propylène avec le méthylchloracétol, XVI, 349;
— des nitrotoluènes, XXVII, 445;
— de l'aniline avec la picoline, XXIII, 321 ;
— des acides chloropropioniques, XII, 486 ; — de l'acide éthersulfureux et de l'acide éthylsulfurique, XII, 492.
— Isomérie dans les alcools et dans les glycols, III, 129 ;
— des aldéhydes avec les oxydes des radicaux des alcools diatomiques, III, 486;
— du chlorobenzol et du toluène bichloré, III, 421;
— dans les composés chlorosubstitués de la benzine, XV. 194 ;
— du cymène naturel et du cymène artificiel, III, 428;
— dans la série benzoïque, IX, 512.
— Isomérie physique : définition, V, 265.
— Mémoire sur les corps isomères, par M. Aug. Cahours, III, 411.
— Pouvoir magnéto-rotatoire de quelques liquides isomères, XXII, 38.
— Relations entre les produits d'oxydation graduelle et la constitution moléculaire des corps soumis à l'oxydation, X, 488.
— Transformations exothermiques et endothermiques des corps isomères, XVIII, 89.
Isopropylamine. Préparation; propriétés, XVII, 251, 437.
Isopropylcarbylamine. Préparation et propriétés, XVII, 249.

Isopropyle, XIV, 458.
Isotrichloropropylène, V, 501.
Isotropes (milieux). (*Voy.* **Lumière.**)

J

Jargonium. Spectres, XVIII, 487.
Jaune d'œuf. (*Voy.* **Œuf.**)
Jeffersonite. Pseudodimorphisme, I, 316.

K

Karsténite (*Voy.* **Sulfate de chaux**).
Kénomérie. Chaleur dégagée dans la kénomérie, VI, 352.
— Définition, V, 266.
Kirsch. Dosage de l'acide cyanhydrique dans le kirsch, VIII, 235.

L

Lactate de chaux. Sursaturation de sa solution, XXVI, 539.
— **d'éthyle**. Action du trichlorure de phosphore, V, 505.
— **de zinc**. Sursaturation de sa solution, XXVI, 539.
Lactose. (*Voy.* **Sucre de lait.**)
Lait. Aspect du lait vu au microscope avant et après le barattage et l'écrémage, XXV, 382.
— Constitution du lait, XXII, 445.
— Influence du barattage sur la production du beurre, IX, 108.
— Influence de la nature des aliments sur la proportion de beurre contenu dans le lait de vache, IX, 108, 132.
Laiton. Instruction pratique pour l'essai d'un laiton à doublage, XV, 136.
— Vitesse du son dans le laiton, IX, 311.
Laminoir. Action sur l'acier, XXX, 372.
Lanthane. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 238.

— Poids atomique, XXX, 67; — sels, 65.
Laque de Cuba. Sa fluorescence, XIII, 464.
Larmes bataviques. (*Voy.* Verre.)
Lauryle et ses composés. (*Voy.* Chlorure, Hydrure, etc.)
Laurylique. Sa préparation, I, 69.
Lécithine. Extraction du jaune d'œuf, XVI, 430.
Lentilles. Interprétation géométrique et continuation de la théorie des lentilles de Gauss, X, 385; — relations entre la théorie précédente et celle de Biot, X, 440.
Leucine. Sa présence dans l'eau de levûre, XXIII, 23.
Lherzolithe. Action de la chaleur, I, 242.
Lichens. Rôle de l'érythrite dans les principes immédiats de certains lichens, II, 426.
Liévrite. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 52.
Ligneux. Amidon sécrété dans les tissus ligneux des tiges, rameaux et racines de divers arbres et arbustes, VII, 401.
Lignites. Composition et chaleur de combustion, XXVI, 80.
Liquation du bronze des canons, XXX, 384.
Liquides. Absorption des gaz par les liquides à température constante et sous des pressions variables : Vérification de la loi de Henry et Dalton, XI, 412.
— Action d'un courant liquide sur une surface plane, IV, 90.
— Action de la force contractile superficielle des liquides sur les parois des vases, IX, 373.
— Adhésion des liquides à la surface des corps solides, XXVIII, 286.
— Analyse spectrale des liquides renfermés dans certains minéraux, XVIII, 488.
— Changements de température produits dans le mélange des liquides, IV, 5, 8; — XVIII, 99.
— Changements de volume produits dans le mélange des liquides, IV, 18.
— Condition pour qu'un liquide mouille un solide, VII, 260.
— Constitution des veines liquides, XIII, 471.
— Continuité de l'état gazeux et liquide de la matière, XXI, 208.
— Dégagement de gaz au contact de certains liquides de tensions superficielles très-différentes, XXVI, 318.
— Distillation des liquides mélangés, I, 384.
— Distillation simultanée de plusieurs liquides non miscibles, XXVI, 145.
— Ebullition de deux liquides incapables de se mélanger, XXIII, 72; — XXVI, 169. — Température d'ébullition de quelques mélanges binaires de liquides qui se dissolvent en toutes proportions, I, 243.
— Ecoulement des liquides. (*Voy.* ce mot.)
— Equilibre d'une lame dans un liquide, VII, 257.
— Extension des liquides les uns sur les autres, XVIII, 500.
— Figures liquides nouvelles produites par la cohésion, II, 506. — Sur les figures d'équi-

libre d'une masse liquide sans pesanteur, VIII, 362 ; —génération de lames liquides, VIII, 365 ; — de filets liquides, 372; — réalisation, à l'état laminaire, des surfaces à courbure moyenne nulle, 373.
— Force de contraction des surfaces liquides, VII, 246.
— Forces électromotrices au contact de deux liquides, II, 353; — leur mesure, 357; — force électromotrice due à l'action réciproque des liquides, 347.
— Grandeur d'une goutte liquide formée dans diverses circonstances, II, 502.
— Indices de réfraction des liquides, XIII,457; —XXII,139.
— Influence de la composition des liquides sur la valeur des constantes capillaires, I, 495.
— Influence des liquides sur la polarisation des électrodes, II, 370.
— Liquides fluorescents des tubes de Geissler, XVIII, 499.
— Lois des mouvements des liquides dans les espaces capillaires, XXV, 433.
— Mouvement ascendant spontané dans des espaces très-étroits, XXIX, 415, 564.
—Mouvement ascensionnel spontané des liquides dans les tubes capillaires, XXVII, 228.
— Mouvements des liquides produisant des figures analogues à celles de Lichtemberg, XXVIII, 573.
— Perméabilité de la fonte aux liquides, XXX, 412.
— Polarisation magnétique des liquides, XXII, 5. — Influence de la température, 24.
— Pouvoir magnéto-rotatoire spécifique de quelques liquides, XXII, 15; — du mélange de deux liquides, XXII, 32; — de quelques liquides isomères, 38.
— Pression normale en un point d'une surface liquide. VII, 248.
— Recherches expérimentales sur la dilatation et la capacité calorifique de quelques liquides volatils, à de hautes températures, X, 32, 37, 63, 90.
— Recherches expérimentales et théoriques sur les figures d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, XVII, 260; — XIX, 369.
— Résistance au mouvement. IV, 116.
— Résistance galvanique des liquides, XVII, 507.
— Rotation électro-magnétique des liquides, XVI, 64.
— Sur la tension superficielle considérée au point de vue de certains mouvements observés à la surface des liquides, XX, 121. — Sur la tension superficielle des liquides, XXI, 378.
— Tension dans l'intérieur des gouttes, IX, 353.
— Tension des lames liquides XV, 503.
— Transformation spontanée d'un cylindre liquide en sphères isolées, XII, 254.
Lithium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 226.
Lithurate de magnésie. Concrétion urinaire des bœufs, XXVIII, 279.

Longueurs d'onde des raies du spectre de l'air, XVIII, 244; — de l'aluminium, 228; — de l'antimoine, 243; — de l'argent, 236; — de l'arsenic, 244; — du baryum, 226; — du bismuth, 235; — du cadmium, 234; — du calcium, 227; — du cérium, 238; — du chrome, du cobalt, 233; — du cæsium, 226; — du cuivre, 236; — du didyme, 238; — de l'erbium, 229; — de l'étain, 237; — du fer, 230; — du glucinium, 218; — de l'indium, 244; — du lanthane, 238; — du lithium, 226; — du magnésium, 228; — du manganèse, 232; — du mercure, 236; — du molybdène, 242; — du nickel, 234; — de l'or, 237; — de l'osmium, 243; — du palladium, 237; — du platine, 237; — du plomb, 235, — du potassium, 226; — du rubidium, 226; — du sodium, 226; — du strontium, 227; — du tellure, 244; — du thallium, 235; — du thorium, 230; — du titane, 239; — du tungstène, 242; — de l'uranium, 239; — du vanadium, 243; — de l'yttrium, 229; — du zinc, 234; — du zirconium, 228.

— Note sur différents travaux relatifs aux longueurs d'onde, XIII, 186.

Loupe. Application de la théorie de Gauss, X, 451.

Lumière. Action chimique de la lumière, XVIII, 83; — XXI, 323.

— Action sur le chlore et le brome, XXVI, 280; — sur la chlorophylle, XIV, 334; — sur l'iodure de potassium, VI, 224.

— Action comparée de la lumière sur les faces opposées d'une feuille placée dans un mélange d'air atmosphérique et de gaz acide carbonique, XIII, 374.

— Analyse de la lumière émise par les composés d'uranium phosphorescents, XXVII, 539.

— Nouvelle série de réactions chimiques produites par la lumière, XVI, 491.

— Coloration et extinction de couleurs produites par des lumières artificielles, VIII, 293.

— Concentration des rayons de lumière; limites de leur action, I, 495.

— Couleur bleue de la lumière réfléchie par l'eau, XX, 225.

— Dispersion de la lumière. (*Voy.* ce mot.)

— Etude de la lumière des taches du soleil, XXIV, 60; — de la lumière solaire, 33.

— Fluorescence des parois des tubes étincelants, IV, 344.

— Illumination des corps transparents, XX, 226; — XXII, 200; — des corps fluorescents, XXII, 227.

— Images multiples données par un miroir plan, III, 499.

— Influence des divers rayons colorés sur la décomposition de l'acide carbonique par les plantes, XIV, 325.

— Influence des divers rayons lumineux sur l'évaporation de l'eau et la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles des végétaux, XX, 233.

— Influence de la lumière solaire sur les phénomènes chimiques XXX, 302; — mesure de cette influence au moyen du peroxa-

late de fer, 304 ; — remarques sur cette influence, XXX, 572.
— Influence de la lumière sur la synthèse du formiate de soude par l'oxyde de carbone et le carbonate de soude, XVIII, 35.
— Les corps divers deviennent-ils lumineux à une même température ? Note de M. *F. de la Provostaye*, I, 116. — Note de M. *Edmond Becquerel*, sur le même sujet, I, 120.
— Mesure de l'intensité de la lumière colorée, XVIII, 493; — de l'absorption de la lumière, XXV, 227.
— Nouveau prisme polariseur, I, 506.
— Note sur différents travaux relatifs aux longueurs d'onde, XIII, 186.
— Procédé pour mesurer la grandeur moyenne de particules très-petites, XIII, 462.
— Polarisation de la lumière par des réflexions multiples, XIII, 470.
— Polarisation de la lumière bleue de l'eau, XVIII, 377; — XX, 225.
— Pouvoir éclairant des flammes brûlant sous pression, XV, 497.
— Propriétés optiques biréfringentes du castor et du pétalite, III, 264.
— Propriétés optiques de la carthamine, III, 504; — du quartz d'Euba, III, 505; — de la chlorophylle, XXV, 219; — XXVI, 277; — de la cyanine, VII, 475; — de la flamme des corps en combustion, XXX, 319; — de la gadonilite, XVIII, 305; — de la glace, I, 241; — de quelques nouveaux tartrates, X, 455.
— Recherches sur la réflexion cristalline, XI, 283.
— Réactions chimiques nouvelles produites par la lumière, XVI, 491.
— Relations de position des vibrations incidente, réfléchie et réfractée dans les milieux isotropes, X, 332.
— Réfrangibilité des milieux transparents non homogènes, XIII, 471.
— Sensibilité des sels haloïdes d'argent pour la lumière et dépendance entre l'absorption optique et l'absorption chimique, XXVI, 280.
— Théorie de la couleur rouge du crépuscule et des phénomènes analogues, XIII, 463.
— Théorie de la réflexion et de la réfraction dans les milieux isotropes (de Fresnel), XI, 285. — Développements géométriques des théories de la réflexion cristalline, XI, 318. — Méthodes expérimentales de la réflexion cristalline, XI, 351.
— Sur un sel invisible dans son eau-mère, XXVI, 288.
— Théorie de la lumière, II, 500.
— Théorie nouvelle des ondes lumineuses, XXX, 539; — Diverses manières de présenter la théorie des ondes lumineuses, XXV, 335; — XXVIII, 266.
— Transparence d'une flamme pour une lumière étrangère, XXX, 335.
— Vitesse de la lumière. (*Voyez* ce mot.)
— **Lumière électrique.** Action du

magnétisme sur les jets électriques qui se propagent dans les milieux gazeux très-raréfiés, X, 159.

— Couleurs subjectives produites par la lumière électrique, XIII, 469.

— Sur la plus petite force électro-motrice capable de produire un arc voltaïque, XIV, 493 ; — sur la force électromotrice découverte dans l'arc voltaïque, XV, 479; — démonstration expérimentale de la force électromotrice de l'étincelle électrique, XV, 481.

— Recherches sur l'arc voltaïque, XIII, 450.

— Stratification dans les fluides très-raréfiés, VIII, 437, 445.

— Tube qui s'illumine par le frottement, XVI, 476 ; — tube à mercure lumineux, 477. (*Voy.* aussi **Décharge électrique, Étincelle électrique.**)

— **oxhydrique.** Composition du mélange gazeux servant à cette lumière ; nouvelle matière remplaçant la magnésie, XIV, 311.

Lunette astronomique. Application de la théorie des lentilles de Gauss, X, 437.

M

Machines électriques. Note historique sur l'invention des machines dynamo-électriques, XVIII, 467.

— Electromoteur nouveau, VIII, 313.

— **de Holtz,** nouvelle machine, VIII, 201.

— Construction nouvelle de cette machine, XXVIII, 568.

— Distribution de l'électricité sur le disque tournant, XXVIII, 568.

— Mesure absolue du courant de la machine de Holtz, XVI, 484.

— Modifications à ces machines, XVII, 503.

— Phénomènes électriques singuliers, XVII, 502.

— Phénomène de rotation de Holtz, XXIII, 339.

— Propriétés nouvelles et remarquables du conducteur diamétral; machine double fondée sur ces propriétés, XXIII, 335.

— Simplification, XIX, 480.

— Théorie de la machine de Holtz ordinaire, XIII, 193 ; XXIII, 332; — de la machine de Holtz à deux disques de verre tournant en sens contraire, XIII, 195. — Description de cette dernière machine, XIII, 440.

— Sur la réaction mutuelle des deux machines de Holtz, XIII, 442.

— **d'induction.** Cas de réactions mutuelles de ces machines, XVI, 487.

— Classification des machines à influence, XIII, 199.

— Sur une nouvelle machine électrique à induction, XIV, 488.
— Sur les nouvelles machines d'induction, XV, 169; — bobine ou armature de Siemens et Halske, XV, 170; — machines magnéto-électriques de Siemens et Halske, XV, 172; de Wilde, 173; — machines dynamo-électriques, XV, 176; — machines de Siemens, XV, 179; de Ladd, 182; — petite machine dynamo-électrique, XV, 185.
— **magnéto-électriques**. Machine de Gramme : description, théorie, XXVIII, 324.
— Recherche de la quantité d'électricité que développent les machines magnéto-électriques, XVII, 276; — lois des chaleurs régénérées, 285; — évaluation de la puissance de la machine, 294; — des lois de la chaleur absorbée, 296; — chaleur régénérée dans l'arc électrique, 305.
— **ordinaires**. Amalgame électrique nouveau, XVIII, 445.
— Comparaison de l'électrophore avec la machine électrique et les nouvelles machines à influence, XXIII, 339.
— L'intensité du courant de la machine ne dépend pas de la résistance, XV, 473.
— Modification à la machine ordinaire, XVI, 483.
Machine pneumatique. Emploi de la pompe à mercure pour l'extraction des gaz du sang, XXX, 8.
— Machine à piston libre, V, 174.
— Sur l'invention des tubes parfaitement vides, XIV, 487.
Machines thermiques non reversibles, IV, 65.
— Machine employée à produire de la chaleur à température constante, supérieure à la température ambiante, et non du froid en même temps, I, 184; — employée à produire de la chaleur répartie uniformément de t_1 à t_2 et non du froid en même temps, I, 189.
— Machines thermiques; réflexions sur ces machines en général et en particulier sur celles dans lesquelles les corps ne changent point d'état, II, 225.
— Machine à vapeur théoriquement parfaite, I, 190.
— Théorie des machines thermiques, I, 182.
Machine à vapeur. Sur une cause probable d'explosion, VI, 108.
— Chauffage avec les hydrocarbures liquides (pétrole, goudron, huile lourde), XV, 30.
— Machine à vapeur théoriquement parfaite, I, 190.
— Note sur les explosions des chaudières à vapeur, XXIV, 218.
Magnésie. Action des carbonates alcalins sur les sels de magnésie, XXX, 271.
— Dilatation de la périclase, VIII, 359.
— Emploi des sels de magnésie pour doser l'acide phosphorique, I, 477.
— Préparation à l'état colloïdal, XXX, 72.
Magnésium. Apparence particulière des lignes brillantes du spectre des protubérances, XXIV, 58.

— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 228.
Magnétisme. Action sur les jets électriques qui se propagent dans les milieux gazeux très-raréfiés, X, 159 ; — XX, 103 ; — XXIX, 207.
— Action sur les gaz traversés par les décharges électriques, XXII, 181.
— Actions réciproques des aimants et mesure absolue des forces magnétiques, XIX, 483.
— Détermination expérimentale de la quantité de magnétisme d'un aimant ou d'un électro-aimant, XXVIII, 145.
— Développement du magnétisme par la traction, XVI, 475.
— Etudes théoriques sur le magnétisme, XVI, 475.
— Force directrice des barreaux aimantés, VII, 302.
— Influence des changements de température sur le magnétisme du fer et de l'acier : magnétisme permanent, III, 498 ; — magnétisme temporaire, 497.
— Influence des vibrations sonores sur le magnétisme, XXV, 206.
— Limites de l'aimantation du fer et de l'acier, XVIII, 470.
— Magnétisme d'un faisceau de fils de fer, XXVIII, 195 ; — du fer déposé par électrolyse, 198.
— Magnétisme dans l'hydrogénium, XVI, 197.
— Magnétisme transversal du fer et de l'acier, XVIII, 468.
— Mesure absolue de la force magnétique dans les barreaux cylindriques ou prismatiques, VII, 308.
— Mouvements vibratoires produits dans les corps conducteurs par l'action combinée du magnétisme et des courants discontinus, VIII, 305.
— Note historique, XVII, 505.
— Procédé pour fixer et pour photographier les fantômes magnétiques, XXIII, 351.
— Recherches magnétiques sur les sels : magnétisme spécifique ; magnétisme atomique, XVI, 471.
— Relation entre l'aimantation temporaire et l'intensité de la force magnétisante, I, 497.
— Rotation sous l'influence magnétique de la décharge électrique dans les gaz raréfiés, XXIX, 207.
— **terrestre**. Comparaison de certaines indications des magnétomètres de Kew et de Lisbonne, I, 508.
— Détermination par les courants de l'intensité horizontale absolue, XIX, 501.
— Mesure de l'intensité à l'aide du magnétomètre compensé de Weber, XXVIII, 559.
— Valeur absolue de la composante horizontale du couple terrestre, VII, 319.
— Variations magnétiques observées à Greenwich, I, 507.
— Variations séculaires des éléments du magnétisme à Berlin, III, 507.
Magnétomètre compensé de Weber, XXVIII, 559; — comparaison de certaines indications des magnétomètres de Kew et de Lisbonne, I, 508.
Malate diéthylacétylique. Préparation et propriétés, II, 481.

Manganate (per-) de potasse. Son action sur le bioxyde de baryum, II, 461.
— Action sur le chlorure d'acétyle, II, 481.
— Dosage volumétrique du thallium par le permanganate de potasse, V, 83.
— Emploi comme agent d'oxydation, XV, 372.
Manganèse. Action du carbonate de soude sur les sels de manganèse, XXX, 251, 262.
—Chaleur de formation des oxydes de manganèse, XXVII, 511; — des sels manganeux, XXX, 202.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 232.
Manne. Recherches sur la constitution chimique de la manne en larmes, XIV, 279 ; — dosage du sucre par fermentation, 281; — propriétés optiques, 282; — action sur le réactif cupro-potassique, 285 ; — présence de la dextrine, 291; — relation entre la dextrine et le sucre contenus dans la manne, 299.
Mannite. Action de l'anhydride acétique, XXI, 256.
— Formation de la mannite par hydrogénation du glucose et du sucre de lait, XXVII, 98.
— Matière sucrée analogue à la mannite, dans le jus des baies du sorbier, XXVI, 376.
— Mémoire sur les dérivés acétiques des principes hydrocarbonés de la mannite et de ses isomères, XXI, 235.
— Union de la mannite avec les bases, XXIX, 298.
Manomètres. Appareils pour mesurer les hautes pressions des gaz, XXIV, 258.
— Manomètres à maxima et à minima pour mesurer les changements de pression dans les tuyaux sonores, XV, 492.
Marées. Leur influence sur la rotation de la terre et sur le mouvement moyen de la lune, II, 503.
Margarine. Elle existe dans le fromage de Roquefort, I, 215.
Marteau d'eau. Production d'étincelles, XXIII, 345.
Matière. Idées spéculatives sur sa constitution, II, 457.
— Continuité de l'état gazeux et liquide de la matière, XXI, 208.
Matières colorantes dérivées du phénol, XXV, 566.
— Nouvelle classe de matières colorantes, XXV, 194.
—Mémoire sur les matières colorantes des graines des nerpruns tinctoriaux, XV, 118.
— Recherches sur la matière colorante verte des feuilles, XIV, 332 ; — sur la coloration rouge, 343.
Matières organiques. Recherche dans les eaux, III, 221 ; — XII, 319.
— Analyse élémentaire, XIX, 192.
— Oxydation des matières organiques, VI, 452.
— Hydratation des matières organiques, VI, 461.
— Dédoublement des matières organiques, VI, 462.
— Matières en suspension dans les eaux de la Seine, II, 253.
— Leur rôle dans les fermentations, XIII, 103.

Médailles. Leur fabrication, XXX, 388.
Mélanges détonants. Mélange formé d'acétate de soude et d'azotate de potasse, XXIII, 306.
Mélanges réfrigérants. Composition de quelques mélanges, III, 496.
Mélilotates métalliques, XII, 474; — éther mélilotique, 476.
Membranes. Absorption et séparation dialytique des gaz par les membranes, XII, 497.
— Écoulement des liquides à travers les membranes animales, XXV, 462.
Mercaptan amylique. Préparation, I, 16.
— **caproylique.** Sa formation, I, 30.
— **silicique,** XXVII, 416; — densité de vapeur, 422.
Mercuracétyle, IX, 399.
Mercure. Action des carbonates alcalins sur les sels de mercure, XXX, 257, 270.
— Action délétère des vapeurs de mercure sur les plantes, XIII, 358; — effets du soufre qui annule l'action délétère des vapeurs de mercure, XIII, 364.
— Action des vapeurs de mercure sur des lames d'or, XIII, 365.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Coefficient de compressibilité, VI, 284.
— Diffusion des vapeurs mercurielles, XXV, 121; — influence du soufre, 129.
— Empoisonnement par le mercure : emploi de l'iodure de potassium, VI, 259.
— Tension sensible de la vapeur du mercure, XXV, 131.
— Fluorescence du mercure dans le vide, XIII, 443.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 236.
— Séparation du thallium, V, 89.
— Tensions maxima, III, 104.
— Tube à mercure lumineux, XVI, 477.
Merises. Fermentation, VIII, 234.
Mésitinspath. Composition ; conductibilité pour la chaleur, XXIX, 44.
Mésitylène. Dérivés de l'acide mésitylénique, XVI, 457.
— Dérivés chlorés, XIX, 450.
— Dérivés hydroxylés, XIX, 452.
— Dérivés nitrés, X, 496; — amidés, X, 497.
— Produits d'oxydation, X, 499 ; — XVI, 452.
— Nouveaux produits de substitution de ce corps, XVI, 448.
— Préparation, XVI, 456.
Métaldéhyde. Modification isomérique de l'aldéhyde, XXV, 139.
Métalloïdes. Action sur le verre, V, 465.
— Production d'électricité dans la dissolution des combinaisons de métaux et de métalloïdes, XI, 168.
— Spectres des métalloïdes, XXVIII, 5.
Métallurgie. Extraction des métaux précieux contenus dans les pyrites cuivreuses, XXVII, 407.
Métamérie. Définition, III, 413; — V, 265.
— Chaleur dégagée dans la métamérie, VII, 355.
Métaphosphate de thallium, V, 419.

Métatungstates. Sels simples; sels doubles, I, 115.
Métaux. Bronzage, IV, 389; — cuivrage, 378; — étamage, 388; — plombage, 388; — zincage, 387.
— Dilatation des métaux, XIII, 140.
— Extraction des métaux précieux contenus dans les pyrites cuivreuses, XXVII, 407.
— Forces électromotrices aux jonctions de divers couples de métaux. Influence de la température, X, 243; — au contact de différents métaux, XXIII, 356.
— Forces électromotrices des métaux en contact avec l'eau, XVIII, 461.
— Fusibilité de quelques métaux, XXX, 352.
— Influence des parois métalliques chauffées au rouge sur la diffusion moléculaire, XII, 503.
— Occlusion du gaz hydrogène par les métaux, XIV. 315 ; — XV, 501.
— Note sur l'adhérence de l'hydrogène , XVI, 427.
— Nouveaux procédés ayant pour but de revetir les métaux d'une couche adhérente et brillante d'autres métaux, IV, 371.
— Phénomènes calorifiques qui accompagnent leurs changements de volume, VIII, 257.
— Production d'électricité dans la dissolution des combinaisons de métaux et de métalloïdes, XI, 168; — dans le frottement des métaux et des corps isolants, VI, 25.
— Spectres des métaux, VI, 5.
— Tensions électriques à diverses températures, III, 493.
Météorites. Action de l'acide iodhydrique sur la matière charbonneuse des météorites, XX, 531.
— Carbone des météorites, XXX, 420.
— Recherches sur leur composition et leur structure, XVII, 5 — Pierres météoriques : analyse, 6; — météorite de Murcie, 9; — de Sétif, 13; — de Sanguis, 16; — composition des fers météoriques, XVII, 19; — fer nickelé, 21 ; — tœnite, 31; — kamacite, 32; — plessite, 34; — octibbehite, 35; — fer carburé, 36; — troïlite, 36; — schreibersite, 43; — graphite, 46; — composition du vernis externe, 49; — grains lithoïdes, 51; — gaz occlus dans les fers météoriques, 54; — fer chromé et protochlorure de fer, 57 ; — structure des fers météoriques, XVII, 58 ; — caractères des figures produites par les divers réactifs, XVII, 60 ; — chaleur, 60 ; — acides, 61, — alcalis fondus, 63; — sels métalliques, 65; — classification des fers météoriques, XVII, 70.
Météorologie. Climat de la terre aux temps paléozoïques, II, 503.
— Instruction pour servir à l'établissement des observatoires météorologiques, XXIV, 225.
— Photomètre destiné à mesurer la transparence de l'air, XII, 243.
— Siccimètre de M. Dufour, XXIII, 78.

— Sur le problème de la variation du climat, XXIII, 81.
— Recherche de l'ozone atmosphérique, XXVII, 18.
— Température des couches profondes de la terre, XXIII, 83.
— Transparence de l'air ; ce qu'elle annonce, XII, 249.
— Variations barométriques : période diurne, III, 398.
Méthodes pour déterminer le mode de dilatation du cristal de roche, II, 146.
Méthoxalates d'éthyle. Action du trichlorure de phosphore, V, 504.
Méthylate d'argento-propargyle, VI, 506.
Méthylbenzine. (*Voy.* **Toluène.**)
Méthylbenzoyle. Action du perchlorure de phosphore, XVI, 359 ; — de la potasse alcoolique sur les chlorures dérivés du méthylbenzoyle, XVI, 361.
— Préparation de cette acétone mixte, XVI, 369; — densité de vapeur, 370; — action de l'hydrogène naissant, 402.
Méthyl-benzyle. Identité avec le xylène, IV, 502.
Méthylbromacétol. Préparation, densité de vapeur, XVI, 355.
Méthylbutyryle. Action du perchlorure de phosphore, XVI, 365; — de la potasse alcoolique sur les chlorures dérivés du méthylbutyryle, 367.
— Préparation, XVI, 371 ; — densité de vapeur, 372 ; — production par la distillation du butyrate de chaux, 373; — action de l'hydrogène naissant, XVI, 397.
Méthylcarbinol (tri-). Formation avec l'alcool butylique de fermentation, XXVII, 277.
— Préparation ; propriétés, XXVII, 281.
— Transformation en alcool butylique de fermentation, XXVII, 279.
Méthylcarbinolamine (tri-). Formation; propriétés, XXVII, 278.
Méthylcarbylamine. Préparation, XVII, 215; — propriétés, 217; — action de l'eau, 218; — des alcalis aqueux, 221; — des acides minéraux, 222; — des acides organiques, 223; — des iodures alcooliques, 226; — oxydation de la méthylcarbylamine, 228.
Méthylchloracétol. Constitution, XVI, 333. — Formation : densité de vapeur, XVI, 343 ; — action du sodium, 347. — Isomérie avec le chlorure de propylene, XVI, 349.
Méthylcrotonate d'éthyle. — Préparation, V, 504.
Méthylcumidine. Formation, XXX, 236.
Méthyle. Action du chlore, III, 456.
— Composés méthyliques. (*Voy.* **Acétate**, etc.)
Méthylformiamide, XVII, 225.
Méthylhydantoïne. Relations avec ses homologues, IX, 499.
Méthyl-phényle. Préparation, III, 457. — Identité avec le toluène, III, 458.
Méthylphosphines. Produits d'oxydation, XXVI, 425.
Methyle (di-) pseudopropylcarbinol, XXVII, 288.
Méthylsalicylates, IX, 519.
Méthyltoluène. Préparation

par synthèse, XVI, 441;—produits d'oxydation, 454.
— Préparation et propriétés du méthyltoluène bromé, XXVI, 315.
Méthyltoluidine (**di**-). Formation par synthèse, XXX, 232.
Méthyl-xylène. Préparation, IX, 522.
Méthylxylidines. Formation par synthèse, XXX, 233.
Mica. Action de la lumière polarisée sur des combinaisons de mica, XX, 207-205.
— Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 52.
Micromètre oculaire de Soleil, XVIII, 385.
Microscope. Appareil spectral pour le microscope, XX, 222.
— Examen microscopique de l'eau de l'Océan, III, 450; — du lait avant et après le barattage et l'écrémage, XXV, 382.
— Perfectionnement de cet instrument, XVII, 521.
Microzymas. Rôle des microzymas géologiques dans la formation de certaines eaux sulfurées, XVI, 279.
Miel. Fermentation, XXVI, 373.
Minéralisateurs (**agents**). Leur caractère, IV, 130.
Minéraux. Sur un nouveau minéral de Bornéo, IX, 515.
— Minéraux titanifères : leur reproduction, IV, 129.
— Phosphorescence développée par la chaleur dans quelques minéraux, XIII, 461.
Miroirs. Images multiples données par les miroirs plans, III, 499.
Modules. Lois des modules, XX, 380.
Moisissures. Développement d'une Mucedinée dans un milieu artificiel, XXIV, 266.
Molécules. Etat particulier des molécules de l'étain, XXVI, 321.
— Nombre de molécules contenues dans l'unité de volume d'un corps, VII, 280; — de l'eau, 282.
— Procédé pour mesurer la grandeur moyenne des particules très-petites, XIII, 462.
Molybdène. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 242.
Montebrasite, phosphate d'alumine et de lithine hydraté, XXVII, 400.
Morphine. Action de l'acide chlorhydrique, XXIII, 115.
— Extraction des capsules du *Papaver somniferum*, I, 458.
Moulins à vent. Action du vent, IV, 113.
Mouvement. Chute dans l'air : vitesse limite, IV, 112.
— Effets du mouvement sur le ton des vibrations sonores, XIX, 211.
— Lois des mouvements des liquides dans les espaces capillaires, XXV, 433. — Mouvement ascendant spontané dans des espaces très-étroits, XXIX, 415, 564. — Mouvement ascensionnel spontané des liquides dans les tubes capillaires, XXVII, 228.
— Influence des marées sur la rotation de la terre et sur le mouvement moyen de la lune, II, 503.
— Influence de la tension superficielle sur certains mouve-

ments observés à la surface des liquides, XX, 421.
— Mouvement des corps élastiques sur les verges et les tubes vibrants, IX, 276.
— Mouvement entretenu uniforme malgré la résistance de l'air, IV, 110.
— Mouvement moléculaire des gaz, I, 154, 163; — II, 107, 121.
— Mouvement des moulins à vent, IV, 113.
— Mouvement des projectiles : Résistance de l'air, IV, 99.
— Trajectoire du boumerang, XVIII, 504.
— Résistance des gaz au mouvement, IV, 95; — résistance des liquides, IV, 116.
Mouvements vibratoires. Appareil pour la projection mécanique de ces mouvements, XII, 288.
— Echauffement produit dans les corps solides par le mouvement vibratoire, XVIII, 471.
— Projection de la réflexion d'un mouvement vibratoire continu, XII, 296; — de la propagation d'une onde isolée, 298; — des vibrations sonores et lumineuses, 293, 300; — de la réflexion d'une onde isolée, 302; — de l'interférence de deux mouvements vibratoires, 303.
— Sur une nouvelle méthode simple pour montrer les combinaisons des vibrations rectangulaires, XV, 491.
(*Voy.* aussi **Vibrations**.)
Mucate diéthyltétracétylique. Préparation et propriétés, II, 483.
— **d'éthyle.** Action du chlorure d'acétyle, II, 483.
Muscles. Dextrine dans le liquide musculaire, V, 489.
— Nutrition des muscles à l'état normal et dans la phthisie pulmonaire, XXX, 70.
Myristyle et ses composés. (*Voy.* **Hydrure**, etc.)
Myrtille. Fermentation, XXVI, 362.

N

Naphtaline. Action de l'acétylène, IX, 467; — de l'acide iodhydrique, XX, 514.
— Constitution théorique, XVIII, 418.
— Dérivés oxygénés, XVIII, 411.
— Synthèse par l'action de l'éthylène et de l'acétylène sur le styrolène, XII, 20; — par condensation de l'acétylène, XII, 57.
(*Voy.* aussi **Hydrure**.)
— **perchlorée.** Etudes comparatives sur ce corps, la benzine perchlorée et le chlorure de Julin, XV, 330.
Naphtazarine. Préparation, XXIII, 317, 319.

Naphtol. Action de l'anhydride phtalique, XXV, 568.
Naphtoquinones. Dérivés chlorés, XVIII, 411.
Naphtyldiamine. Propriétés, IX, 506.
Navires. Doublage des navires, XV, 131 ; — XXII, 172.
— Conservation de l'eau à bord des navires, XII, 190.
Neige. Absence d'eau oxygénée dans la neige tombée à Rouen, XXII, 376.
— Présence d'eau oxygénée, XXVII, 12.
Nerfs. Pouvoir électro-moteur secondaire des nerfs ; application à l'électro-physiologie, XII, 97, 104.
Neurine. Composition, XI, 501.
— Synthèse, X, 492.
Nickel. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 231.
— Alliages de cuivre, de zinc et de nickel, XXX, 410.
Niobates de potasse. Composition ; forme cristalline, VIII, 20.
Niobium. Analyse de quelques minéraux titanifères, VIII, 66.
— Poids atomique, VIII, 16.
—Recherches sur ses combinaisons, VIII, 5.
Nitreux (composés). Sur leur existence dans l'air atmosphérique, VII, 84.
— Chaleur dégagée dans la décomposition de quelques-uns des composés nitrés, XVIII, 65.
Nitrification. Composition des terreaux de Tantah (Basse-Egypte), XXV, 161.
— Existence et rôle de l'acide nitreux dans le sol arable, XXIII, 161.
— Nitrification naturelle, XXII, 87.
— Nitrification de la terre végétale, XXIX, 186.
— Origine de l'acide nitrique, dans les nitrières naturelles, VII, 370.
— Nitrière de Tacunga, dans l'État de l'Équateur, VII, 358.
Nitriles. Classification des nitriles, XVII, 106.
— Des nitriles des acides gras, XVII, 103.
— Des nitriles dérivés, par déshydratation, des sels ammoniacaux à acides gras, XVII, 109.
— Des carbylamines. (*Voy.* ce mot.)
— Du formonitrile ou acide cyanhydrique, XVII, 112;— de l'acétonitrile, 168;—du propionitrile, 180; — remarques sur leur nature et leur constitution, 194.
Nitrobenzine. Action de l'amalgame de sodium, VI, 479 ; — du brome, VIII, 175.
Nitrobenzoate de soude. Action de l'amalgame de sodium, II, 488.
Nitrocarbol. (*Voy.* **Nitro-méthane**.)
Nitroéthane. Formation, XXVIII, 136.
Nitro(di-)glycérated'éthyle. Préparation, XXVIII, 430.
Nitroglycerine. Action de l'étincelle électrique, XXI, 107 ; — action de l'iodure d'azote, 125.
— Chaleur de formation, XXII, 114.
— Force explosive, XXIII, 252.
— Recherches sur son inflammabilité et sur sa force explo-

sive, XXI, 97; — influences diverses, 108.
Nitroglycollate d'éthyle. Préparation ; propriétés, XXVIII, 424.
Nitrolactate d'éthyle. Préparation, XXVIII, 422.
Nitromalate diéthylique. Préparation, XXVIII, 426.
Nitrométhane (**Nitrocarbol**). Formation par l'action de l'iodure de méthyle sur le nitrite d'argent, XXVIII, 140 ; — par l'action de l'éther mono-chloracétique sur le nitrite de potasse, 141.
Nitroprussiates. Formule, XIX, 461.
— Nouveau mode de formation, XIX, 460.
— Remarques sur leur constitution, XVII, 456.
— **de soude.** Emploi de ce corps pour étudier les altérations que les sulfures solubles et les sulfhydrates de sulfure subissent de la part de l'eau, XVI, 210.
— Essai sur le sulfure de potassium, XVI, 211, 263 ; — sur le sulfure de sodium comparativement au **sulfhydrate de** sulfure de sodium, 214 ; — **sur** le sulfure de sodium, **216**, **259**, — sur le sulfure de calcium, 222; — **sur le sulfure** de magnésium, 245 ; — sur le sulfure de baryum, **256** ; — sur le sulfhydrate d'ammoniaque, 262.
Nitrotartrate d'éthyle (Nitrotartronate d'éthyle). Préparation, XXVIII, 428.
Nitrotoluène. Analyse immediate, XXVII, 435.
— Etude comparative des nitrotoluènes isomères, XXVII, 466.
— Origine de l'isomérie des deux nitrotoluènes, XXVII, 445.
Nitrotoluol. Préparation, III, 457.
Nonyle et ses composés. (*Voy.* **Pélargyle** et ses composes.
Notice biographique. Sadi Carnot, par le comte **Paul de Saint-Robert**, XVI, 407.
Nuages. Formation et phénomène des nuages, XVIII, 496.
— Polarisation de l'atmosphère par les substances nuageuses en général, XVI, 491.

O

Obsidienne. Tuméfaction, XXIX, 543; — perte au feu, 517; — dégagement de gaz, 552; — dosage de l'eau et de l'acide chlorhydrique dégagés, 568 ; — dosage du chlore avant et après la tuméfaction, 560.
Octyle et ses composés. (*Voy* **Capryle** et ses composés.)
OEnanthyle et ses composés. (*Voy.* **Heptyle et ses composés.**)
OEnanthylique. (*Voy.* **Heptyliaque.**)

Œnanthodiuréide, XXI, 317.
Œuf. Extraction de la lécithine du jaune d'œuf, XVI, 431.
Oléine, existe dans le fromage de Roquefort, I, 217.
Ombre d'une flamme, XXX, 326.
Ondes lumineuses. Axes optiques des surfaces de l'onde de Cauchy et de Neumann, I, 499.
— Effets du mouvement sur la longueur d'onde des rayons de lumière, XIX, 211.
— Mémoire sur la détermination des longueurs d'onde des raies métalliques, XVIII, 202; — longueurs d'onde des raies principales de Fraunhofer, d'après M. Angström, XVIII, 214; — longueurs d'onde des raies brillantes des métaux, XVIII, 226.
— Théorie des ondes lumineuses, XXV, 335; — XXVIII, 266; — XXX, 539. (*Voy.* aussi **Lumière**, **Vibrations**.)
— **Sonores**. Projection de la propagation des ondes sonores dans un tuyau rectiligne indéfini, XII, 293.
Optique. Sur un phénomène de relief, XVIII, 499.
— Propriétés optiques. (*Voy.* **Lumière**.)
Or. Absorption de l'hydrogène, XII, 508.
— Action des vapeurs de mercure, XIII, 365.
— Action du perchlorure de phosphore, II, 16.
— Force électro-motrice au contact du platine et de l'or, II, 349.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 237.
— Nouveaux dissolvants de l'or, X, 318.
Orcine. Action du chlorure d'acétyle, VI, 195; — du chlorure de benzoïle, VI, 197; — du chlorure de butyryle, VI, 197.
— Densité de vapeur, VI, 187.
— Homologie avec la résorcine, VIII, 496.
— Nouveau corps homologue de l'orcine, IV, 496.
— Propriété antiseptique, VI, 200.
— Propriétés de l'orcine artificielle, XXVII, 135.
— Propriétés physiques et chimiques, VI, 186.
— Purification, VI, 185.
— Solubilité de la chaux dans les dissolutions d'orcine, VI, 190.
— Synthèse, XXVII, 129.
— **acétique** (**di-**). Préparation; propriétés, VI, 195.
— **benzoïque** (**di-**). Préparation; propriétés, VI, 197.
— **butyrique** (**di-**). Préparation; VI, 197.
— **chlorée** (**tri-**). Composition; préparation, VI, 199.
Orpiment, orpin. (*Voy.* **Sulfure d'arsenic**.)
Orthocarbonate d'éthyle. Préparation et propriétés, II, 493.
Orthose. Pseudodimorphisme, I, 319.
Osmium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 243.
Oxalate d'argent. Chaleur dégagée dans sa décomposition, XVIII, 61.

Oxalate d'erbine. Propriétés, IX, 486.
— **(per-) de fer**. Décomposition par la lumière ,XXX, 303.
— **d'indium**. Préparation, XIII, 497.
— **de méthyle**. Action du zinc sur un mélange de ce corps et d'iodure de méthyle, II, 486.
— **de potasse**. Etat du quadroxalate dans les dissolutions, XXVI, 449.
— Etat des bioxalates de potasse et d'ammoniaque dans les dissolutions, XXVI, 446.
— **de thallium**. Décomposition par la chaleur, V, 95.
— Préparation de l'oxalate acide, V, 61 ;—de l'oxalate neutre, 60 ; —de l'oxalate de per-oxyde, 77.
— Oxalate neutre, bioxalates, quadroxalates : formes cristallines ; propriétés optiques, XVII, 352.
— Oxalate double de cuivre et de thallium; préparation, V, 62.
— **de toluidine**, XXVI, 223.
— **d'urane**. Phosphorescence, XXVII, 561.
— **d'yttria**. Propriétés, IX, 491.
Oxalines, éthers des alcools polyatomiques proprement dits. Existence de ces éthers, XXX, 447.
Oxamide. Formation nouvelle, XXX, 453.
Oxaniline. Préparation, propriétés, III, 461.
Oxindol. Etude de ses composés, X, 475.
Oxybenzoates. Préparation, XV, 462.
Oxybromure de cuprosacétyle, IX, 390.
— **de phosphore**. Analyse, propriétés, II, 53.
Oxychlorure de carbone. Sur quelques réactions donnant lieu à ce corps, XV, 100.
—**de cuprosacétyle**. Préparation, IX, 390.
— **de phosphore**. Action du bromure d'éthylidène, III, 487.
— Sa formation dans l'action de l'oxygène sur le perchlorure de phosphore, II, 7.
— **de tungstène**. Considérations nouvelles sur la constitution de ces composés, I, 109.
— **de vanadium**, XIV, 444.
Oxycyanure de cuprosacétyle, IX, 391.
Oxydation. Chaleur dégagée dans l'oxydation des matières organiques, VI, 444-451.
— Expérience de cours sur l'oxydation de l'ammoniaque, VI, 479.
— Emploi du permanganate de potasse comme agent d'oxydation, XV, 372.
— Influence de l'oxydation sur la production des éthers du vin, I, 349.
— Oxydants employés par l'industrie, XXVI, 246.
— Oxydation par les peroxydes alcalins, II, 461.
— Oxydation des principes organiques, I V, 452; — XV, 343, 354, 366, 372 ; — des carbures benzéniques, XV, 354 ; — des acides organiques, 366; — de l'alcool hexylique-β, I, 254 ; — de la benzine, XV, 362 ; — des combinaisons aromatiques, VIII, 169 ; — du cumène, IX, 502 ; — de l'éthylcarbylamine, XVII, 242 ; — du mésitylène, X, 499 ; — XVI, 452 ; — de la méthylcarbylamine, XVII, 228 ; — du méthyltoluène, XVI, 454

— **des éthylphosphines, et des méthylphosphines**, XXVI, 425; — de styrolène, XV, 358; — du térébène, 364; — du xylène, XV, 357; — XVI, 454.
— Phénomènes thermochimiques qui accompagnent l'oxydation, XV, 401.
— Propriétés oxydantes des homologues de la benzine, XII, 154.
— Relations entre les produits d'oxydation graduelle et la constitution moléculaire des corps soumis à l'oxydation, X, 488.
Oxydes. Nouvelle série d'oxydes métalliques, II, 470.
— **(per-) alcalins**. Oxydation et désoxydation effectuées par ces peroxydes, II, 461.
— **d'antimoine**. Dimorphisme, VII, 350.
— **d'argent**. Action sur l'éther monochloré, IV, 507.
— Son énergie mécanique, IV, 195.
— **d'argentacétyle**, IX, 394.
— **d'aurosacétyle**, IX. 400.
— **(bi-) d'azote**. Chaleur de formation, XXII, 98.
— **(proto-) d'azote**. Chaleur de formation, XXII, 97.
— Covolume de ce gaz, I, 173.
— Décomposition, XXIX, 90.
— Energie mecanique de la combinaison, IV, 195.
— Sur la formation du protoxyde d'azote et sur la décomposition de l'azotate d'ammoniaque, XVIII, 68.
— **(bi-) de baryum**. Action du ferricyanure de potassium, II, 431.
— Action sur l'hypochlorite de baryum, II, 463; — sur le permanganate de potasse, II, 461.
— **de calcium**. (*Voy*. **Chaux**.)
— **de carbone**. Action d'un mélange d'oxyde de carbone et d'azote sur le minerai de fer, XXVI, 8; — de l'oxyde de carbone sans mélange d'azote, 16, 28.
— Action de l'oxyde de carbone mêlé d'une faible fraction d'acide carbonique, sur le fer métallique, XXVI, 30; — de l'oxyde de carbone entièrement dépouillé d'acide carbonique, 35, 71.
— Action sur le fer spathique d'Allevard, XXVI, 57.
— Action sur le sodium-éthyle, VIII, 468.
— Bande noire à la suite du pôle négatif, IV, 342.
— Carburation du fer par l'oxyde de carbone, VI, 61.
— Causes de la différence d'action sur le fer métallique et l'oxyde de fer vers 300 à 400° et à la chaleur rouge, XXVI, 60.
— Chaleur dégagée dans la formation de l'oxyde de carbone, I, 203.
— Combustion dans l'oxygène sous une forte pression, XVI, 103.
— Couleur de la lumière dans les tubes étincelants, IV, 344.
— Covolume de ce gaz, I, 173.
— Dédoublement sous l'action combinée du fer métallique et des oxydes de ce metal, XXVI, 5.
— Indices pour les lumières élémentaires; dispersions partielles et totale, XX, 185.
— Production de l'acide propio-

nique au moyen de l'oxyde de carbone, XXVIII, 139.
— Purification du gaz, XXVI, 20.
— Spectres de ce gaz, XXVI, 262.
— Synthèse du formiate de soude avec le carbonate de soude et l'oxyde de carbone, XVIII, 32.
— Température de la flamme d'oxyde de carbone XIV, 446.
Oxyde de chromosacétyle, IX, 401.
— **(bi-) de cuivre.** Action de l'oxyde ammoniacal sur l'acétylène, IX, 422.
— **(proto-) de cuivre.** Composition, III, 302; — dilatation, VIII, 355.
— Décomposition du glucose en solution alcaline par l'oxyde de cuivre, XVI, 466.
— **(sous-) de cuivre.** Préparation, II, 470.
— **de cuprosacétyle.** Préparation, propriétés, IX, 385.
— **d'étain.** Dilatation de la cassitérite, VIII, 358.
— Préparation de l'oxyde d'étain liquide, III, 127.
— Propagation de la chaleur dans la cassitérite, XXIX, 32.
— **de fer.** Action de l'acide carbonique sur le protoxyde de fer, XXVI, 53.
— Action du sesquioxyde sur le carbonate de soude à haute température, XXVIII, 106.
— Conductibilité du fer oligiste pour la chaleur, XXIX, 39.
— Dilatation du fer oligiste, VIII, 360.
— **graphitiques**, XIX, 405; — hydrographitiques, 407, 409; — pyrographitiques, 408, 409, 410.
— **d'hexylène.** Préparation, III. 184.
— **(bi-) d'hydrogène.** (*Voy.* **Eau oxygénée.**)
— **d'indium.** Caractères des sels d'indium, XIII, 494.
— Préparation, XXVI, 133.
— **de mercuracétyle.** Préparation, IX, 399.
— **de mercurammonium (tétra-).** Préparation, propriétés, III. 488.
— **de mercure.** Action mutuelle des oxydes de mercure et des sels à base alcaline ou alcalino-terreuse, I, 300.
— Combinaison avec l'ammoniaque, III, 488.
— Forme clinorhombique de l'oxyde rouge de mercure, XX, 201.
— **de mésityle.** Préparation, X, 190.
— **de plomb.** Cristallisation du protoxyde anhydre, VIII, 304.
— **de potassium.** (*Voy.* **Potasse.**)
— **de silicium-triéthyle.** XIX, 342.
— **de sodium.** (*Voy.* **Soude.**)
— **de tantale.** Préparation, IX, 255.
— **de thallium.** Emploi du papier de protoxyde de thallium pour déceler l'ozone atmosphérique, XII, 60.
— Propriétés, V, 17; — sels inorganiques, 49; — sels organiques, 62.
— **de tungstène.** Il n'existe que deux composés oxydés différents, I, 103; — nouvelles formules, I, 114.
— **d'urane.** Spectres formés par des combinaisons de zircone avec les oxydes d'urane, XXV. 215.
— **de vanadium.** Propriétés, XIV. 442.

Oxyde de zinc. Dilatation de la spartalite, VIII, 359.
— Hydrate, VI, 135.
Oxygène. Action du perchlorure de phosphore, II, 7.
— Action sur la cyanine, VII, 468.
— Atmolyse d'un mélange d'oxygène et d'azote, II, 129; — d'oxygène et d'hydrogène, 127.
— Bande noire à la suite du pôle négatif, IV, 342.
— Combustion du carbone par l'oxygène, XXV, 94.
— Combustion de l'hydrogène dans l'oxygène sous une forte pression, XVI, 103.
— Conductibilité électrique, IV, 341.
— Couleur de la lumière dans les tubes étincelants, IV, 344.
— Covolume de l'oxygène, I, 173; — IV, 451.
— Dérivés oxygénés de la naphtaline, XVIII, 411.
— Différence de l'oxygène actif et de l'oxygène ordinaire, I, 499.
— Durée de l'écoulement par un ajutage capillaire, II, 114; — à travers une plaque de graphite, II, 114.
— Electrisation de l'oxygène, XXII, 150.
— Equilibres chimiques entre le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, XVIII, 178, 185.
— Indices pour les lumières élémentaires; dispersions partielles et totale, XX, 177, 185.
— Influence dans la polarisation des électrodes, II, 366.
— Influence de la composition atomique des composés oxygénés sur la vitesse de la lumière, III, 500.
— Oxydation limitée des matières organiques; détermination de l'oxygène consommé, XI, 499.
— Oxygène polaire, VII, 326.
— Nouvelle préparation de l'oxygène, V, 507.
— Phosphorescence du mélange d'azote et d'oxygène, IV, 297; — de ce gaz et des gaz composés d'oxygène après le passage de la décharge électrique, XIX, 180, 191, 390. — Il n'est pas phosphorescent, quand il est pur et sec, IV, 304.
— Spectres de l'oxygène dans les tubes de Plücker, XVI, 498; — XXVIII, 35. — Spectres à de hautes pressions, XVIII, 485.
Oxyméthylène (**di-**). Nouveau mode de formation, VIII, 490.
Oxysulfure de carbone, XV, 456.
— Analyse gazeuse, XXVI, 470.
— **de calcium**, composé insoluble contenu dans la soude brute, I, 419.
Oxythymoquinone, XXII, 378.
Ozone. Action du platine, du ruthénium, du rhodium, de l'iridium sur l'oxygène ozonisé, VII, 103; — VIII, 465.
— Action sur la cyanine, VII, 462.
— Densité, VII, 113.
— Détermination de la densité par la diffusion des gaz, XIII, 257.
— Différence avec l'oxygène ordinaire, I, 499.
— Electrisation de l'air ou de l'oxygène comme moyen de production de l'ozone, XXII, 150.
— Elément météorologique, VI, 235.

— Energie mécanique, IV, 197.
— Influence de l'eau sur son activité chimique, VII, 482.
— Production dans l'air confiné, XXII, 152; — dans l'air renouvelé et au contact d'une seule électrode, 156; — dans l'air renouvelé et au contact de deux électrodes, 160; — dans l'oxygène renouvelé et au contact de deux électrodes, 167.
Ozone atmosphérique, XIII, 57, 475; — XXVII, 5.
— L'eau oxygénée n'est pas la cause des altérations que l'air fait subir aux papiers de tournesol mi-ioduré employés comme réactifs de l'ozone, XIV, 305.
— Proportion d'ozone contenue dans l'air, XXVII, 29.
— Origine de l'ozone atmosphérique, XXVII, 59.
— Emploi du papier de protoxyde de thallium, XII, 60.
— Identité du corps contenu dans l'atmosphère et décomposant l'iodure de potassium avec l'ozone, XIII, 474.
— Influence des saisons sur la quantité d'ozone répandu dans l'air, VI, 245; — XXVII, 31.
— Relation entre l'ozone de l'air et la hauteur barométrique, VI, 247.

P

Pajsbergite. Pseudodimorphisme, I, 317.
Palladium. Absorption de l'hydrogène, XII, 506; — XIV, 315; — XV, 501.
— Démonstration expérimentale de l'accroissement de volume que subit le palladium par sa combinaison avec l'hydrogène, XVIII, 381.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 237.
— Occlusion de l'hydrogène, XVI, 188.
— Propriété galvanique du palladium, XVII, 505.
— Séparation du cuivre et du palladium, X, 510.
Palmityle et ses composés. (*Voy.* **Cétyle** et ses composés.)
Panabase. Propriétés pyroélectriques, XVII, 92.
Papaver somniferum. Mémoire sur les capsules sèches de cette plante, I, 453.
Papavérin, extrait des capsules du *papaver somniferum*, I, 459.
Papavérosine, extraite des capsules du *papaver somniferum*, I, 461.
Paraldéhyde. Formation, XVII, 150; — action sur l'acide cyanhydrique, XVII, 155.
— Comparaison avec ses polymères, XXV, 139.
Paramthine. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 34.
Paratartrates. (*Voy.* **Tartrates**.)

Paratonnerres. Instruction sur les paratonnerres des magasins à poudre, X, 292 ; — du Louvre et des Tuileries, XIV, 410.
— Sur la théorie du paratonnerre, XXVI, 310.
Peau. Sur la composition de la peau ; sur les modifications que le tannage lui fait subir et sur la fermentation du tannin dans les fosses, XX, 309.
Pectisation de l'acide silicique, III, 122.
Pélargyle et ses composés. (*Voy*. **Chlorure, Hydrure**, etc.)
Pendule propre à faciliter les démonstrations des figures acoustiques de M. Lissajous, II, 501.
Permine. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 41.
Pentadécyle et ses composés. (*Voy*. **Bényle** et ses composés.)
Penthyle et ses composés. (*Voy*. **Amyle** et ses composés.)
Périclase. Dilatation, VIII, 359.
Pérowskite. Reproduction, IV, 162.
Pétalite. Formes cristallines et propriétés optiques biréfringentes, III, 264.
Pétroles. Application des hydrocarbures liquides (pétrole, etc.), à l'obtention des hautes températures et au chauffage des machines à vapeur, XV, 30.
— Recherches de MM. J. Pelouze et Aug. Cahours sur les pétroles d'Amérique, I, 5 ; leurs sources, 6 ; exportation, extraction, distillation, 7 ; produits qui en dérivent, II, 79 (*Voy*. **Hydrures**.)
Phénaconates. Préparation, XII, 166.
— **d'éthyle**, XVIII, 425.
Phénates. Actions réciproques entre ces sels et les sels à acides forts, XXIX, 506 ; — entre ces sels et les carbonates, 511.
Phénols. Union avec les bases, XXIX, 304.
— Transformation des carbures aromatiques en phénols, XXV, 108.
Phénol. (*Voy*. **Acide phénique**.)
— (**tétra-**), XXIV, 222.
— (**trinitré**). (*Voy*. **Acide picrique**.)
Phénomènes moléculaires. Hypothèse des tourbillons moléculaires, II, 504.
Phénose. Préparation ; propriétés, VIII, 194.
Phénylacétylène. Préparation ; caractères spécifiques, XVI, 169.
Phényle. Action de l'acide iodhydrique, XX, 511 ; — de la chaleur, IX, 165.
— Produit de décomposition de la benzine par la chaleur, IX, 451.
Phénylène-diéthylacétone. Production, XIII, 478.
Phlobaphène. Propriétés, XIII, 189 ; — relations qui existent entre les acides tanniques, les glucosides, les phlobaphènes et les résines, XIII, 483.
Phorone, X, 491.
Phosgène (**gaz chloroxycarbonique, chlorure de carbonyle**). Préparation à l'état gazeux et à l'état liquide, XIX, 367.
— Expériences avec ce gaz, XVI, 467.
Phosphates. Réaction des phosphates alcalins et des sels métalliques, XXX, 272.

Phosphate d'alumine hydraté. Espèce nouvelle recueillie dans un tombeau celtique du Morbihan, IV, 117.
— Phosphate d'alumine et de lithine hydraté : montebrasite, XXVII, 400.
— **d'argentacétyle**, IX, 395.
— **de chaux**. Action de l'hydrogène sulfuré, XVI, 241.
— **de plomb**. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 44.
— **de thallium**, V, 58. — Formes cristallines ; dispersion, XVII, 322. — Caractères généraux, V, 411.
— Préparation du phosphate acide de thallium, V, 415 ; — du phosphate bibasique, 416 ; — du phosphate neutre 412.
— Préparation des phosphates de peroxyde de thallium, V, 72.
— Préparation du métaphosphate et du pyrophosphate de thallium, V, 419.
— **d'urane**. Phosphorescence, XXVII, 560.
Phosphines correspondantes à l'éthylamine et à la diéthylamine, XXV, 391 ; — méthylphosphines primaire et secondaire, XXV, 394.
— Sur les phosphines aromatiques, XXVI, 427 ; — benzylphosphine, 427 ; — dibenzylphosphine, 428.
— Produits d'oxydation des éthylphosphines et des méthylphosphines, XXVI, 429 ; — acide monométhylphosphinique, 429 ; — acide diméthylphosphinique, acide éthylphosphinique, 431 ; — acide diéthylphosphinique, 432.
Phosphore. Action sur l'alcool iso-amylique, XVI, 400. — Action sur le verre, V, 467.
— Chaleurs spécifiques de ses dissolutions dans le sulfure de carbone, XXII, 408.
— Coloration de la flamme d'hydrogène par les composés du phosphore, III, 280.
— Energie mécanique, IV, 197.
— Spectre du phosphore, III, 280 ; — XXVIII, 56.
— Théorie de l'action de l'acide azotique sur ce corps, III, 311 ; — de l'action de l'acide chlorhydrique, 318.
— Théorie de son action sur la chaux, III, 350 ; — sur la potasse, 352.
— Transformation allotropique. XXVII, 311, 321, 358 ; — influence de la température, 344.
— Transformation réciproque des deux états allotropiques, XXIV, 129.
Phosphorescence. Analyse de la lumière émise par les composes d'uranium phosphorescents, XXVII, 539 ; — acétate, 565 ; — azotate, 542, 563, 569 ; — carbonate, 564 ; — chlorures, 548 ; — fluorures, 553 ; — oxalate, 561 ; — phosphate, 560, — sulfate, 554 ; — tartrate, 564.
— Les gaz, purs et secs, ne sont pas phosphorescents, IV, 301.
— Phosphorescence développée par la chaleur dans quelques minéraux, XIII, 461 ; — sur la phosphorescence négative, XIII, 466.
— Phosphorescence de quelques gaz très-raréfiés pendant et après le passage de l'étincelle électrique, IV, 293 ; — du mé-

lange d'azote et d'oxygène, IV, 297; — des gaz raréfiés après le passage de la décharge électrique, XIX, 180, 191, 390; — XVII, 501.
Phosphures. XI, 389.
— **d'aluminium**, XI, 410.
— **de cadmium**. Préparation; propriétés, XI, 407.
— **d'étain**. XI, 409.
— **d'hydrogène**. Préparation avec le phosphure de sodium, XI, 398.
— **de magnésium**. Préparation, V, 487; — XI, 410.
— **de sodium**. Préparation; analyse, XI, 389; — son emploi pour préparer les phosphures d'hydrogène, XI, 398; — pour préparer les bases phosphorées, 399.
— **de zinc**. Préparation de plusieurs variétés, IX, 162.
— Préparation; analyse, XI, 401.
Photocyanine. Propriétés, VII, 477.
Photoérythrine. Formation; propriétés, VII, 480.
Photographie. Procédé pour fixer et pour photographier les fantômes magnétiques, XXIII, 351.
Photométrie. Méthode pour mesurer les intensités de la lumière colorée, XVIII, 493.
— Sur un photomètre destiné à mesurer la transparence de l'air, XII, 213.
Phtalates. Préparation, XXVI, 423.
— **de potasse**. Electrolyse, XXII, 333.
Phtalyle, radical de l'acide phtalique. Préparation, XXVI, 418; — aldéhyde diphthalique, 420; — acide diphtalique, 421; — action du perchlorure de phosphore, 424; — du brome, de l'acide sulfurique, 425.
Phycites, V, 492.
Phylloxanthine. Préparation, VII, 79.
Physiologie animale. Etudes chimiques et physiologiques sur les vers à soie, XII, 445; — XXIV, 290.
— Du fer contenu dans le sang et dans les aliments, XXVII, 477.
— Sur la composition des feuilles du mûrier dans ses rapports avec la maladie des vers à soie, XII, 494.
— Mémoire sur la théorie physique de l'électrotone des nerfs, XIV, 366.
— Passage de l'iodate de potassium par l'économie animale, XXV, 157.
— Phénomènes chimiques de la nutrition des tissus des muscles et des poumons à l'état normal et dans la phthisie pulmonaire, XXX, 70.
— Recherches physico-chimiques appliquées à l'électrophysiologie, XIV, 150.
— Valeur des mesures de capacité chez les Grecs et les Romains, contrôlée par la ration alimentaire du soldat, XXV, 172.
— **végétale**. Développement d'une mucédinée dans un milieu artificiel, XXIV, 266.
— Etudes chimiques sur la végétation des landes de Bretagne, XXV, 250.
— Sur l'évaporation de l'eau et la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles des végétaux, XX, 228.

— Sur la fermentation et la source de la force musculaire, XXIII, 5.
— Sur les fonctions des feuilles, XIII, 282; — XVIII, 321.
— Germination des graines oléagineuses, XXII, 472.
— Influence des divers rayons colorés sur la décomposition de l'acide carbonique par les plantes, XIV, 325.
— Recherches sur la nature et l'origine des ferments, XXIII, 443.
— Répartition de la potasse et de la soude dans les végétaux, XXIII, 406; — XXX, 218; — sur la nature du sol des polders de la Vendée, XXIII, 417.
— De la végétation dans l'obscurité, XIII, 219.
Physique moléculaire. Sur les propriétés physiques du bois coupé parallèlement ou transversalement aux fibres, XIV, 503.
— Sur une nouvelle expérience de physique, XIV, 505; — XV, 507. (*Voy.* aussi **Capillarité, Forces moléculaires.**)
Picoline. Synthèse, XXIII, 320; — isomérie avec l'aniline, 321.
Picrate d'ammoniaque. Formation thermique, XXIX, 340.
— **de potasse.** Chaleur de formation, XXII, 123; — XXIX, 334.
— Force explosive, XXIII, 270.
— **de soude** Chaleur de dissolution, XXIX, 330.
— Formation thermique, XXIX, 329.
— **de thallium.** Forme cristalline, XVII, 362.
Piles. Modification proposée pour la pile de Bunsen, XXV, 289.
— Pile au chlorure d'argent, XVI, 490.
— Piles complexes, II, 341; — IV, 423.
— **de Daniell.** Chaleur voltaïque de l'élément unité, IV, 400.
— La force électro-motrice de cet élément prise pour unité. II, 334.
— Mesure absolue de sa force électro-motrice, XIV, 496.
— **à un liquide.** Variation de la force électro-motrice, IV, 28.
— **à deux liquides.** Observations sur ces piles et sur les modifications qui peuvent faire varier l'énergie de la pile de Bunsen, XXV, 323.
— Remarques sur la pile à deux liquides, XXVI, 138, 384.
— Pile à gaz de Grove, I, 502.
— **Leclanché.** Constantes de cette pile, XXIII, 364.
— Polarisation spontanée, II, 350.
— Répartition de l'éther libre au repos sur le fil conducteur entre les deux pôles d'une pile, XXVIII, 248.
— Sur la théorie des piles, XIII, 446.
— Travail chimique de l'unité de force électro-motrice dans l'unité de résistance, II, 336.
— **thermo - électriques.** Force électro-motrice des couples formés de cuivre et d'alliages d'antimoine, VIII, 408; — de cuivre et d'alliages de bismuth, VIII, 413; — de cuivre et d'un métal, VIII, 415; — de deux métaux ou alliages, VIII, 417.
— Force électro-motrice du

couple tellure - maillechort, VIII, 428; — alliage d'antimoine et de zinc-maillechort, VIII, 429 ; — sulfure de cuivre et maillechort, VIII, 431.
— Modification, VIII, 260.
Pinakone. Préparation; propriétés, XVI, 390; — pinakone anhydre et hydratée, 392; — action du perchlorure de phosphore, 395; — constitution, 397.
Pipettes à gaz mobiles, XIII, 135.
— Pipette alcoométrique, XXI, 382.
Platine. Action sur l'eau de chlore, sur les hypochlorites, sur le peroxyde d'hydrogène et sur l'oxygène ozonisé, VII, 103; — VIII, 465.
— Action du perchlorure de phosphore, II, 16.
— Force électro-motrice au contact du platine et de l'or, II, 349.
— Fusion, XXVIII, 469.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 237.
— Sur une nouvelle classe de composés platiniques, XXI, 350.
— Sur un nouveau composé volatil du platine. XV, 100.
— Platine platiné, VI, 146.
— Propriété d'absorber et de retenir l'hydrogène, XII, 505; — XIV, 318; — XV, 501.
Plomb. Chaleur de formation des sels de plomb, XXX, 197.
— Empoisonnement par le plomb, VI, 266.
— Fusion de balles de plomb qui frappent les plaques de tôle, XXIII, 70.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 235.
— Séparation du thallium, V, 88.
— Plombage des métaux, IV, 388.
— Théorie de l'action de l'acide sulfurique sur ce métal, III, 328.
— Sels (*Voy.* **Acétate**, etc.)
Plombagine. (*Voy.* **Graphite.**)
Poids atomiques. Nouvelles recherches sur leurs rapports mutuels, IX, 215, 243.
— Poids atomique du silicium, IX, 5; — du tantale, 250 ; — du vanadium, XIV, 438.
Pointes. Pouvoir des pointes, XXVI, 310.
Polarisation de la chaleur. Expériences sur la chaleur obscure, XXIII, 68.
— Sur la polarisation à 100 degrés, XV, 467.
— **des électrodes.** Observations sur le mémoire de M. Crova sur la force électromotrice de polarisation, IV, 285.
— Polarisation et inégalité des électrodes de zinc amalgamé plongeant dans le sulfate de zinc, XVII, 508.
— Polarisation par le chlore, II, 369 ; — par l'hydrogène, 363 ; — par l'oxygène, 366 ; — par les liquides ou les solides, 370.
— Polarisation maxima, II, 367.
— Polarisation spontanée, II, 350.
— **de la lumière.** Absence de polarisation dans la lumière de la flamme, XXX, 321.
— Action de l'acide cyanhydrique sur la lumière polarisée, III, 242; — de l'alcool amylique, XXII, 339 ; — de l'alcool

butylique, 335; — de l'alcool propylique, 304.
— Combinaisons de mica, XX, 207; — combinaison de M. H. Soleil, 214; — combinaisons de gypse et de mica de Nörremberg, 215.
— Expérience de Nörremberg relative à la lumière transmise par la tourmaline, XXV, 229.
— Illumination des corps transparents, XX, 226; — XXII, 200.
— Polarisation de l'atmosphère et de la lumière par les substances nuageuses en général, XVI, 491.
— Polarisation de la lumière bleue de l'eau, XVII, 517; — XVIII, 377.
— Polarisation par des réflexions multiples, XIII, 470; — de la lumière réfléchie par l'eau ou par l'air, XX, 225.
— Prisme polariseur de MM. Hartnack et Prazmowski, VII, 181. — Nouveau prisme polariseur, I, 506.
Polarisation elliptique. Application de la méthode analytique de MM. Fizeau et Foucault à la recherche de la différence de marche des deux rayons réciproques dans le quartz, XXVIII, 382
— Etude mathématique des vibrations elliptiques d'Airy, XXVIII, 435.
— **rotatoire.** Action de l'alcool amylique, XXII, 339; — de l'alcool butylique, XXII, 335;
— de l'alcool propylique, XXII, 304.
— Dispersion de la lumière par la rotation du plan de polarisation dans le quartz, III, 501.
— Hémiédrie et pouvoir rotatoire du periodate de soude, XVIII, 493.
— Pouvoir rotatoire du quartz et ses variations par l'effet de la chaleur, II, 176; — de quelques hyposulfates hexagonaux, XXV, 233.
— **rotatoire magnétique.** Explication de la rotation du plan de polarisation à l'aide de l'éther, XXVIII, 251.
— Influence des actions mécaniques, XVIII, 489; — de la température sur la polarisation magnéto-rotatoire des liquides, XXII, 24.
— Polarisation rotatoire magnétique des liquides, XXII, 5.
— Pouvoir magnéto-rotatoire spécifique de quelques liquides, XXII, 15; — du mélange de deux liquides, 32; — de quelques liquides isomères, 38; — de l'acide sulfureux, 21; — de l'acide sulfurique, 18; — de l'alcool, 15, 26; — de l'alcool amylique, 28; — de l'eau, 29; — de l'éther iodhydrique, 27; — du sulfure de carbone, 17.
— Recherches de M. de la Rive, XV, 57. — Relation entre le pouvoir rotatoire magnétique et l'état moléculaire des corps, XV, 61.
Polariscope. Emploi pour la mesure de l'absorption de la lumière, XXV, 227.
Pôles magnétiques. Position de ces pôles dans l'intérieur des barreaux aimantés, VII, 297, 308; — dans un électro-aimant, XXVIII, 170.
— **électriques.** Inégalité des portes d'acide et de sel dans le

voisinage des pôles, XXI, 264.
Polymérie. Chaleur dégagée dans la formation des corps polymères, VI, 349.
— Définition, V, 265.
— Polymères de l'acétylène, XII, 52; — de l'aldéhyde, XXV, 139.
— Théorie des corps polymères, XII, 64.
— Transformations exothermiques et endothermiques, XVIII, 89.
Pompe à piston libre, XVII, 73.
Porosité du cuivre; — perméabilité des liquides, XXX, 390.
Potasse. Action sur l'acide quinique, VIII, 503; — sur l'acétate de capryle, I, 56; — sur l'assa fœtida, VIII, 492; — sur le benzotartrate d'éthyle, XI, 495; — sur le cyanure d'éthyle, III, 461.
— Action de l'hydrate de potasse sur les dérivés sulfuriques des carbures d'hydrogène, XIX, 431; — action sur quelques résines, VIII, 492; — action sur le galbanum, IV, 496.
— Action de la potasse alcoolique sur les chlorures dérivés du méthylbenzoyle, XVI, 361; — du méthylbutyryle, 367.
— Chaleur de dissolution, XXIX, 336.
— Chaleur de formation des sels à acides forts, XXIX, 443.
— Combinaison avec l'ammoniaque, III, 489.
— Dosage dans les liqueurs vineuses, V, 225.
— Electrolyse de la potasse caustique, XV, 48.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 132.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 549.
— Préparation à l'état colloïdal, XXX, 72.
— Répartition dans les végétaux, XII, 430; — XXX, 218.
— Théorie de son action sur le phosphore, III, 352; — sur le soufre, 357.
— Sels. (*Voy.* **Acétate**, etc.)
Potassium. Action sur l'alcool, XIX, 437. — Action sur les carbures d'hydrogène, XII, 155.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 226.
— Combinaison de l'ammoniaque avec le potassium, III, 489.
Potentiel. Résumé de la théorie, XXVIII, 554. — Application au magnétomètre compensé de Weber, XXVIII, 559.
Poterie. Emploi de la poterie non vernie dans le diffusiomètre, I, 155.
Poudre. Force explosive des poudres à base d'azotate de potasse, XXIII, 230; — à base d'azotate de soude, 239; — à base de chlorate de potasse, 242.
Poudre-coton. (*Voy.* **Pyroxyle.**)
Pouvoir rotatoire. (*Voy.* **Polarisation rotatoire.**)
Pression. Action simultanée d'un grand froid et d'une grande pression sur l'acide carbonique, XXI, 210.
— Combustion sous pression, XVI, 103.
— Influence de la pression et de la température sur les phé-

nomènes capillaires, XI, 194.
— Influence de la pression sur les forces de réunion, XI, 217; — sur le point de fusion et la chaleur latente de fusion des corps, III, 119.
— Influence de la pression sur les phénomènes chimiques, XVIII, 95 ; — sur l'attaque du zinc par les acides, 96 ; — — sur le pouvoir éclairant des flammes, XV, 497 ; — sur les équilibres chimiques et spécialement sur la réaction entre le carbone et l'hydrogène : acétylène, XVIII, 196.
— Pression normale en un point d'une surface liquide, VII, 248.
— Relation entre la pression et les retards d'ébullition, VI, 111; — entre la pression et le point de fusion, III, 119.
Prismes. Mesure des angles d'un prisme à peu près équilatéral, II, 501.
— Prisme polariseur, I, 506; — VII, 181.
— Système de onze prismes à sulfure de carbone, III, 507.
Programme de prix. Prix de 15,000 francs pour l'inventeur d'un procédé simple permettant de découvrir le mélange des huiles de graine avec les huiles d'olive, XVI, 309.
Projectiles. Résistance de l'air à leur mouvement, IV, 99.
Projections. Projection mécanique d'un mouvement vibratoire, XII, 288-302.
Propargyle, VI, 505.
Propionate d'argent. Préparation, XXVIII, 83.
—**de butyle.** Préparation, propriétés, XXII, 323 ; —volumes et densités à diverses températures, 325.
— Propionate de butyle normal, XXVII, 271.
— **d'éthyle.** Préparation ; propriétés, XXII, 350 ;— volumes et densités à diverses températures, 351.
—**de propyle.** Préparation, XXVI, 567.
— Préparation; propriétés, XXII, 290; — densités et volumes à diverses températures, 293.
Propione. Synthèse, VIII, 468.
Propionitrile. (*Voy.* **Cyanure d'éthyle.**)
Proportions chimiques. Recherches sur leurs lois, IX, 215, 243.
Propylamine. Sur l'isopropylamine et la diisopropylamine, XVII, 437.
Propylbenzine. Préparation, XVIII, 431.
Propyle. Propriété du diisopropyle et de l'amylisopropyle, XIV, 458.
— Combinaisons propyliques. (*Voy.* **Acétate**, etc.)
Propylène. Chaleur dégagée dans sa formation, VI, 380.
— Dérivés propyléniques du glycol, XXVII, 261.
— **dibromé.** Préparation, propriétés, VI, 471.
— **chloré.** Identité avec un chlorure volatil dérivé du méthylchloracétol, XVI, 349.
— Action de l'alcoolate de soude, XVI, 354.
— **diiodé.** Préparation; propriétés, XXVII, 105.
Propylglycol. Relation avec l'acide isopropylique et la glycérine, VI, 469.

Propylphycite. Préparation, V, 495.
— Préparation ; propriétés ; — corps qui s'y rattachent, XVIII, 395.
— **diacétique**. Préparation, V, 497.
— **triéthylique**. Préparation, V, 498.
— **tétréthylique**, V, 499.
Propyltoluène. Préparation, XVIII, 432.
Protococcus vulgaris, source d'érythrite, II, 393.
Protubérances. Apparence particulière des lignes brillantes du spectre des protubérances, XXIV, 47; — spectre du baryum, 56; — du fer, 56; — de l'hydrogène, 47; — du magnésium, 58; — du sodium, 48.
— Observation des protubérances, XVIII, 480.
Prunes. Fermentation, VIII, 242; — XI, 435.
Pseudodimorphisme de quelques composés naturels et artificiels, I, 313; — aluminates, 322; — augite, 316; — bronzite, 315; — chlorofluophosphates, 324; — cymophane, 323; — diallages, 316; — diopside, 319; épidote, 318; — fowlérite, 317; — grünerite, 316; — hédenbergite, 316; — hypersthène, 315; jeffersonite, 316; — orthose, 319; — pajsbergite, 317; — pyroxène, 316; — rhodonite, 317; — silicates, 317; — bisilicates, 315; — spinelles, 323; — sulfates, 320; — sulfate de potasse et sulfate de soude, 320; — strulite, 318; — traversellite, 316; — wagnérite, 324; — wollastonite, 326; — zoïsite.
Pseudotoluidine. (*Voy.* **Toluidine (pseudo-)**.)
Pulque. Composition; extraction, VII, 429.
— Fermentation du suc de l'*agave americana*, XI, 444.
Purpurine. Constitution, XXI, 303.
— Relation avec l'alizarine, XVII, 431.
— Spectre d'absorption, XXVI, 137.
Putréfaction. Propriété antiseptique de l'orcine, VI, 200.
Pyrène. Extraction, XXVI, 124; — action de l'acide picrique, de l'acide nitrique, 126; — de l'acide chromique, du brome, 127; — de l'acide iodhydrique, 128.
Pyrite. Extraction des métaux précieux contenus dans les pyrites cuivreuses, XXVII, 407.
— Propriétés pyro-électriques, XVII, 79.
— Substitution des pyrites au soufre dans la fabrication de l'acide sulfurique, XI, 479.
— **cuivreuse**. Propriétés pyro-électriques, XVII, 93.
Pyrocatéchine (**Oxyphénol**). Préparation par décomposition des hydrates de charbon, XXV, 192.
Pyro-électricité. Assimilation à la thermo-électricité, VI, 51.
— Ses causes, VI, 51.
— Propriétés pyro-électriques des cristaux bons conducteurs de l'électricité, XVII, 79; — de la pyrite, 79; — de l'apatite, 91; — de la panabase, 92; — de la chalcopyrite, 93.
Pyrogallol. Action sur les sels de fer, XXX, 566.
Pyrophosphate de thallium. Propriétés, V, 419.

Pyroxène. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 62.
— Pseudodimorphisme, I, 316.
Pyroxyle, pyroxylène. Action de la chaleur, III, 201.
— Analyse, III, 196.
— Chaleur de formation, XXII, 117.
— Fabrication en France et en Autriche, III, 186.
— Force explosive, XXIII, 261.
— Mémoire de MM. Pelouze et Maurey, III, 186.
— Propriété singulière du coton-poudre, XXIII, 71.
— Propriétés balistiques et brisantes, III, 207.
— Propriété électrique, II, 503.
— Quantité produite par un poids donné de cellulose, III, 191.
— Recherches sur son inflammabilité et sur sa force explosive, XXI, 97; — influence des fulminates, 101; — de l'étincelle électrique, 107; — de l'iodure d'azote, 125; — du chlorure d'azote, 129.
Pyruvine. Préparation, XXVI, 139; — composition, 141; — propriétés, 142.

Q

Quartz. Coloration du quartz enfumé, XXVI, 282.
— Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 45.
— Densités de six échantillons, II, 174.
— Dilatation, II, 143; — VIII, 357.
— Emploi des anneaux colorés de Newton pour la mesurer, II, 146.
— Dispersion de la lumière par la rotation du plan de polarisation dans le quartz, III, 501.
— Recherches sur la dilatation et la double réfraction du quartz échauffé, II, 143.
— Indices de réfraction, II, 175.
— Changements éprouvés par ses deux indices de réfraction, II, 169.
— Propriétés optiques du quartz d'Euba, III, 505.
— Vitesse de la lumière dans le quartz, XXV, 231.
Quinone. Recherches sur le groupe quinonique, XV, 433; — tétrachloroquinone (chloranile), 434; — tétrachlorohydroquinone, 436; — trichlorohydroquinone, 437; — acide chloranilique, 438; — dichlorotétroxybenzine, acide hydrochloranilique, 439; — tétrachorotétroxyquinhydrone, 440; — acide dichlorohydroquinodisulfonique, 441; — acide thiochronique, 442; — acide euthiochronique, 442; — acide tétroxybenzoldisulfonique, 443; — acide β-hydroquinodisulfonique, 443; — acide trichlorohydroquinosulfonique, 444; — acide monochlorodioxyquinosulfonique, 444.

R

Racines. Amidon sécrété dans les racines, VII, 401.
— Endosmose des racines, XXIX, 365.
Radicaux alcooliques. Isomérie des aldéhydes avec les oxydes des radicaux des alcools diatomiques, III, 486.
— Relations chimiques entre ces corps, I, 493.
— **métalliques composés.** Sur une nouvelle classe, IX, 385; — considérations générales, 407.
Rayonnement. Pouvoir rayonnant des gaz, I, 307; — pouvoir refroidissant de l'hydrogène, 167.
Réactions chimiques. Force chimique contenue dans la lumière du soleil, XXX, 302, 572.
— Réactions endothermiques et exothermiques, XVIII, 6.
— Influence de la pression sur les phénomènes chimiques, XVIII, 95.
— Principe général qui préside aux réactions chimiques, XVIII, 103.
— Décomposition des principes organiques par la chaleur, XVIII, 109; — réactions qui s'accomplissent à toute température, 110; — qui commencent à partir d'une certaine température, 111; — réactions endothermiques et exothermiques, 113; — travail préalable qui détermine les réactions, 115; — stabilité des corps composés, 118; — combinaisons exothermiques qui n'ont pas lieu par simple échauffement, 119.
— Limitation des réactions, XVIII, 122; — réactions sans limites, 123; — réactions limitées, 128; — limite indépendante de la température, 129; — limite variable avec la température, 138; — réactions incomplètes, 141.
— Réactions produites par la lumière solaire, XXI, 323.
— Théorie des réactions simples limitées par l'action inverse, XXVII, 289; — lois des vitesses de transformation, 292; — perturbations à ces lois, 319.
— Vitesse des réactions, XVIII, 142; — nécessité du temps, 142; — réactions rapides et réactions lentes, 143; — réactions explosives et réactions qui tendent vers une température fixe, 143; — influence de la température sur la vitesse des réactions, 146; — stabilité des corps, 150.
Réalgar. (*Voy.* **Sulfures d'arsenic.**)
Recuit. Action sur l'acier, XXX, 371; — sur le fer, 411; — action de la trempe et recuits alternatifs sur le bronze des instruments sonores, XXX, 363; — sur le bronze d'aluminium, 410;

Réflexion de la chaleur. Réflexion à la surface de la fluorine et d'autres substances, XVIII, 435.

Réflexion cristalline. Recherches de M. A. Cornu, XI, 283; —résumé de la théorie de Fresnel, 285; —développements géométriques de théories de la réflexion critalline, 318; — méthodes expérimentales de la réflexion cristalline, 351.

— Polarisation de la lumière par des réflexions multiples, XIII, 470.

— Théorie des anneaux de réflexion, XXIII, 126.

— **de la Lumière**. Lumière bleue réfléchie par l'eau, XX, 225.— (*Voy.* aussi **Lumière**.)

Réfraction de la lumière. — Equivalents de réfraction des corps simples, XX, 223.

— Indices de réfraction de l'eau, II, 158; —du quartz, II, 169, 175.

— Interprétation géométrique et continuation de la théorie des lentilles de Gauss, X, 385.

— Réfraction des sels haloïdes d'argent, XXVI, 287.

— Relations entre la théorie de Gauss et celle de Biot, X, 440.

— Résumé de la théorie de Fresnel, XI, 285. (*Voy.* aussi **Indices de réfraction, Lumière**.)

Réfraction (Double) du cristal de roche échauffé, II, 143, 177.

— Double réfraction elliptique du quartz, XXVIII, 433.

— Définition et détermination du signe des cristaux, XIII, 240.

— Théorie des anneaux de réfraction, XXIII, 118.

Refroidissement. Cause du refroidissement produit par la tension des corps solides, II, 506.

Regélation de la glace, XVIII, 143.

Régulateur automatique des courants, XV, 484.

Répulsion. Attractions et répulsions apparentes, IX, 376; — au point de vue de la thermodynamique, XVI, 108.

Résines. Décomposition sous l'action de la potasse caustique, VIII, 492.

— Point de fusion des corps résineux, XII, 193.

— Recherches sur les principales résines, XVI, 421.

— Relations qui existent entre les acides tanniques, les glucosides, les phlobaphènes et les résines, XIII, 483.

— Solubilité des résines copal et congénères dans les hydrocarbures, X, 310.

Résistance électrique. Sur l'unité de résistance, II, 336; — X, 92.

— Résistance de l'acide sulfurique, XIX, 503; —des liquides, XVII, 507.

— Construction d'une grande résistance, XXIII, 365.

— Influence de la résistance sur la durée de l'étincelle, XXVI, 514 ; — sur l'intensité du courant de la machine électrique, XV, 473.

—Résistance extérieure, II, 273.

Résorcine. Action de l'acide sulfurique, VIII, 497; — de l'anhydride phtalique, XXV, 569.

— Homologie avec l'orcine, VIII, 496.

— Résorcine ammoniaque, VIII, 497;
— Préparation ; propriétés, IV, 496.
Respiration des plantes, XIII, 339.
Retène. Action de la chaleur, XII, 141.
Réunion (Force de).(*Voy.* **Force de réunion.**)
Revue des travaux de Chimie publiés à l'étranger : — I, 481 ; — II, 457; — III, 456 ; — IV, 478 ; — V, 476 ; — VI, 469 ; — VIII, 158, 465 ; — IX, 484 ; — X, 474 ; — XI, 484 ; — XII, 463 ; — XIII, 474 ; — XIV, 438 ; — XV, 427 ; — XVI, 430 ; — XVII, 429 ; — XVIII, 389 ; — XIX, 437 ; — XXI, 292 ; — XXIII, 317 ; — XXV, 132, 182, 391 ; — XXVI, 121, 417. 560 ; — XXVII, 268 ; — XXVIII, 128.
Revue des travaux de Physique publiés à l'étranger: — I, 495; —II, 495; —III, 491;— XIII, 190, 436; — XIV, 476; — XV, 467; — XVI, 469 ; — XVII, 471 ; — XVIII, 431 ; — XIX, 471 ; — XX, 207; — XXII, 486;— XXIII, 50, 332 ; — XXV, 199, 400 ; — XXVI, 255; — XXVIII, 398, 551.
Rhamnégine Composition; actions diverses ; préparation, XV, 118.
Rhodium. Action sur l'eau de chlore, sur les hypochlorites, sur le peroxyde d'hydrogène et sur l'oxygène ozonisé, VII, 103 ; — VIII, 465.
Rhodonite. Pseudodimorphisme, I, 317.
Ricin. Changement de composition chimique pendant sa germination, IV, 47.
Riesérite. Gisement, V, 313.
Roccella Montagnei, source d'érythrite, II, 392, 399.
Roches. Sur leur désagrégation, XXVIII, 500.
Rosaniline. Action de l'iodure d'éthyle et de l'alcool, III, 486.
Rosée. Influence de l'absorption de la chaleur sur la formation de la rosée, IX, 316.
Rubidium. Combinaison de cœsium et de rubidium : préparation, V, 491.
— Existence dans le basalte, VI, 482.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 226.
Rubis. Reproduction, V, 107.
Ruthénium. Action sur l'eau de chlore, sur les hypochlorites, sur le peroxyde d'hydrogène et sur l'oxygène ozonisé, VII, 103; — VIII, 465.
— Chaleur spécifique, XXIII, 58.
Rutile. (*Voy.* **Acide titanique.**)
— **acidulaire** Reproduction, IV, 132.
— **laminaire.** Reproduction, IV, 138.
Rutyle et ses composés. (*Voy.* **Chlorure, Hydrure.**)

S

Saccharate d'éthyle. Action du chlorure d'acétyle, XVIII, 411.
Saccharimètres. Nouvel appareil de M. Soleil, III, 501.
Sagénite. Reproduction, IV, 139.
Salant. Note sur sa nature, XXIII, 459.
Salure. Degré de salure des eaux de l'Océan, III, 442.
Salicyle et ses composés. (*Voy.* **Hydrure**, etc.)
Sang. Analyse des gaz du sang; circonstances qui en font varier la proportion dans le système artériel, XXX, 5.
—Constitution du sang, XXII, 445.
—Du fer contenu dans le sang, XXVII, 477, 487.
— Séparation des globules du sang, XXVII, 488.
Saphir. Reproduction, V, 108.
Séléniate de thallium, V, 57.
Sélénite de thallium, V, 57.
Sélénium. Action du perchlorure de phosphore, II, 9.
— Coloration du verre par le sélénium, VI, 467.
— Réfraction et dispersion, XXVI, 286.
— Spectre, XXVIII, 47.
Séléniure de thallium. Préparation, V, 24.
Sels. Action mutuelle des oxydes de mercure et des sels à base alcaline ou alcalino-terreuse, I, 300.
— Action des sels sur l'acide cyanhydrique, III, 253.
— Action réciproque des sels d'argent et des protosels de cuivre, III, 296.
— Actions réciproques entre les sels ammoniacaux et les sels alcalins fixes, XXIX, 494; — entre un sel formé par un acide fort et un sel formé par un acide faible, XXIX, 503; — entre deux sels formés par des acides faibles, XXIX, 510.
— Capillarité des dissolutions salines, XV, 505.
— Chaleur de dissolution, XXVIII, 515.
— Chaleur de formation des sels ammoniacaux, en présence de diverses quantités d'eau, XXIX, 456.
— Congélation des dissolutions salines, XXIII, 366; — dissociation de quelques hydrates, 377.
— Constitution des sels acides en dissolution, XXX, 433.
— Doubles décompositions salines, XXX, 248; — carbonates, 250; — phosphates, 272; — borates et silicates, 272; — acétates, 274.
— Electrolyse des sels organiques, XIV, 162; — d'un mélange de deux sels, 221.
— Etat des sels dans les dissolutions, XXVI, 433.
— Froid produit par la dissolution des sels dans l'eau, XVII, 480.
— Influence de la température sur la solubilité des sels dans l'eau, XVII, 479.

— Influence des changements de température sur la formation des sels alcalins, XXIX, 454.
— Parallèle entre la formation des sels solides engendrés par les acides picrique, chlorhydrique, azotique, sulfurique, acétique et benzoïque, XXIX, 328.
— Production des protosels, III, 291.
— Recherches calorimétriques sur les acides forts et les acides faibles et sur les sels qu'ils forment avec la potasse, la soude et l'ammoniaque, XXIX, 433; — 1° sels formés par les acides forts, 437; — 2° sels formés entre les acides faibles et les bases, 460.
— Recherches calorimétriques sur la dissolution des sels métalliques, XXX, 145; — sels de peroxyde de fer, 151, 186; — sels de zinc, 189 — sels de cuivre et de plomb, 196; — sels de protoxydes métalliques opposés aux sels ferriques, 201.
— Recherches magnétiques sur les sels, XVI, 471.
— Sels de protoxyde de thallium, V, 49; — de peroxyde de thallium, 65.
— Sels de protoxyde de cuivre: production, III, 291; — action réciproque de ces sels et des sels d'argent, 296.
— Sels de l'alizarine, XXI, 301.
— Sensibilité des sels haloïdes d'argent pour la lumière, XXVI, 280.
— Solubilité des sels dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 129.
— Température de congélation des dissolutions salines, XXVI, 98.
— Thermoneutralité des sels, XXIX, 498.
Sel gemme. Composition du gisement de Stassfurt, V, 305; — exploitation de ce gisement, 295, 336; — propriétés du sel gemme, 308.
Sénarmontite. (*Voy.* **Acide arsénieux.**)
Série acrylique: recherches sur les acides de cette série, V, 502.
— **aromatique.** Action de l'acide iodhydrique; famille benzénique, XX, 484; — famille toluénique, 491; — carbures homologues de la benzine, 495; carbures complexes, 511.
— Considérations sur la constitution des corps de cette série, XII, 64.
— **benzique.** Synthèse des carbures de cette série, III, 457.
— **glycérique.** Recherches sur les combinaisons glycériques: sur la tribromhydrine glycérique, XX, 341.
— **grasse.** Action de l'acide iodhydrique sur les carbures de la série grasse, XX, 509.
— Combinaisons nitrogénées, XXVIII, 136.
— Méthode générale pour saturer d'hydrogène la série des corps gras proprement dits, XX, 472.
— **lactique.** Transformation des acides de cette série en acides de la série acrylique, V, 502.
Sérum. Fer dans l'albumine-sérum, XXVII, 489.
Sicoimètre de M. Dufour, XXIII, 78.

Sidérose. (*Voy.* **Carbonate de fer.**)
Silicates. Etudes sur les silicates, IV, 162.
— Espèces pseudodimorphes, I, 317.
— Réaction des silicates alcalins et des sels métalliques, XXX, 272.
Silicates (bi-). Espèces pseudodimorphes, I, 315.
— **(tungsto-).** (*Voy.* **Tungstosilicates.**)
— **d'alumine.** Production, V, 113.
— **amylmonéthylique (tri-).** Préparation, IX, 19.
— **amyltriéthylique (mono-).** Préparation, IX, 16.
— **de chaux.** Production, VII, 70.
— Action de l'eau sur le silicate double d'alumine et de chaux, VII, 71.
— **d'éthyle.** Action des anhydrides, IX, 47; — de l'acide borique, IX, 50.
— Propriétés, IX, 9.
— Préparation des polysilicates éthyliques, X, 20.
— **éthyldiamylique (di-).** Préparation, IX, 19.
— **éthylmonométhylique (tri-).** Préparation, IX, 45.
— **éthyltriméthylique (mono-).** Préparation, IX, 42,
— **hexéthylique (di-).** Préparation, IX, 24.
— **méthyl-diamylique (di-).** Préparation, IX, 46.
— **méthyl-diéthylique (di-).** Préparation, propriétés, IX, 33, 44.
— **de méthyle.** Préparation; densité de vapeur, IX, 36.
Silice. (*Voy.* **Ac. silicique et Quartz.**)
Silicichloroforme. Propriétés, XXIII, 430; — densité de vapeur, 433; — dérivés, 434.
Silicieformiate d'éthyle. Propriétés, XXIII, 437.
Silici-iodoforme. Propriétés, XXV, 423.
Silicium. Action sur le verre, V, 467.
— Combinaisons du silicium avec les radicaux alcooliques, XIX, 334; — silicium-éthyle, 335; — silicium-méthyle, 359.
— Dosage dans la fonte, le fer et l'acier, par la voie sèche, XXII, 457.
— Poids atomique, IX, 5.
— Spectre, XXVIII, 65.
Silicium-éthyle, XIX, 335.—**Préparation,** 335; — densité de vapeur, 339; — oxyde de silicium-triéthyle, 342; — action du brome, 344; — du brome et de l'iode, 347; — du chlore, 348; — constitution du silicium-éthyle bichloré, 357; — oxydation du silicium-éthyle, 358.
Silicium-éthyle-méthyle, XIX, 361.
Silicium-méthyle. Préparation, XIX, 359.
Silicodécitungstates. Composition; formes cristallines; préparation; propriétés, III, 59; — d'ammoniaque, 59; — de potasse, 61; — quadribarytique, 64; — quadriargentique, 65.
Silicotungstates. Composition; formes cristallines; préparation; proprités, III, 17; — d'ammoniaque, 17; — quadripotassique, 19 — bipotassique, 20; — sesquipotassique, 21; — quadrisodique, 25; —

bisodique, 26; — monosodique, 32; — bibarytique, 34; — bicalcique, 37; — bimagnésien, 39; — bialuminique, 41; — biargentique, 42; — quadrimercureux, 43.

Siphon. Emploi du siphon par les Romains, XXIV, 94.

Sodium. Action de l'amalgame de sodium sur le sucre de lait, XXVII, 75, 79.

— Action du sodium sur l'alcool, XIX, 437; — sur le camphre, XIX, 230; — sur le méthylchloracétol, XVI, 347; — sur l'éther valérianique, XVII, 449; — sur l'hydrate d'amylène, III, 143; — sur l'iodhydrate d'amylène, III, 132; — sur le perchlorure de phosphore, II, 13.

— Apparence particulière de la ligne brillante D du spectre des protubérances, XXIV, 48.

— Inversion de la raie D, XVI, 508.

— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 226.

— Pertes de sodium dans la préparation de la soude par le procédé Le Blanc, XXVIII, 506.

— Renversement de la raie du sodium, XXVI, 281.

Sodium-éthyle. Action de l'oxyde de carbone, VIII, 468.

Soleil. Baromètre indicateur de la distance de la terre au soleil, III, 503.

— Catalogue et apparence des diverses lignes brillantes de l'atmosphère solaire, XXIV, 13.

— Constitution du soleil, II, 497; — XXIV, 5, 66.

— Distance de la terre au soleil, III, 503.

— Eclipse du 18 août 1868, XV, 414; — du 12 décembre 1871, XXVIII, 474.

— Étude de la lumière des taches, XXIV, 60.

— Existence probable du titane dans le soleil, XVIII, 222.

— Force chimique contenue dans la lumière du soleil, XXX, 302, 572.

— Observations spectroscopiques de la rotation du soleil, XXVI, 274.

— Nouvelle méthode pour observer le soleil au spectroscope, XXVI, 276.

— Raies brillantes du spectre de l'atmosphère solaire, XXIV, 5, 66.

— Spectre normal du soleil : comparaison avec celui de réfraction suivant l'échelle de Kirchoff, XVIII, 211.

— Spectroscope employé à l'étude de la lumière solaire, XXIV, 33.

— Température du soleil, XXX, 343.

— Vitesse d'écoulement de l'hydrogène dans le vide à la surface du soleil, XXIV, 29.

Solfatares. Extraction du soufre dans les solfatares de la Sicile, XV, 143-164. — Gaz des solfatares, XXV, 559.

— Prise et analyse des gaz de la solfatare de Pouzzoles, XXVI, 289.

Solides. Adhésion des liquides à la surface des corps solides, XXVIII, 286.

— Condition pour qu'un corps liquide mouille un solide, VII, 260.

— Constantes capillaires dans les corps solides, XV, 504.

— **Contact de deux solides**, XII, 113.
— Polarisation des électrodes par les solides, II, 370.
— Refroidissement des corps solides par la tension, II, 506.
— Vitesse du son dans les corps solides, IX, 290.
Solidification. Congélation des solutions aqueuses d'alcool, XXIII, 76; — des dissolutions salines, XXV, 502.
— Point de congélation de l'eau tenant du gaz en dissolution et regélation de la glace, XVIII, 443.
— Point de solidification, XXIII, 78; —des graisses, XIV, 479.
— Température de congélation des dissolutions salines, XXIII, 366.
Solubilité. Influence de la température sur la solubilité des sels dans l'eau, XVII, 479.
— Solubilité des sels dans les mélanges d'alcool et d'eau, V, 129; — acétate de soude, 158; — azotate de plomb, 147; — azotate de potasse, 152; — chlorate de potasse, 149; — chlorhydrate d'ammoniaque, 147; — chlorure de baryum, 142; — chlorure de potassium, 139; — chlorure de strontium, 156; — chlorure de sodium, 146; — iodure de potassium, 154; — sulfate de potasse, 147.
— Solubilité de l'acétylène, IX, 425.
— Solubilité dans l'eau: chlorate de potasse, V, 148; — chlorure d'argent, XXV, 46, 62.
— Solubilité de la chaux dans les dissolutions d'orcine, VI, 190.
— **Solubilité des résines copal** et congénères dans les hydrocarbures, X, 310.
Son. Démonstration expérimentale de la réflexion d'un ébranlement à l'extrémité d'un tuyau ouvert, XII, 417.
— Détermination de la vitesse du son dans les corps solides et gazeux, IX, 290.
— Effets du mouvement sur le ton des vibrations sonores, XIX, 211.
— Etouffement des sons des corps solides par leur résistance interne, XIX, 507.
— Influence des vibrations sonores sur le magnétisme, XXV, 206.
— Interférence des sons du diapason, XIII, 455.
— Mouvements vibratoires produits dans les corps conducteurs par l'action combinée du magnétisme et des courants discontinus, VIII, 305.
— Projection de la propagation des ondes sonores dans un tuyau rectiligne indéfini, XII, 293. — Projection du premier et du second harmonique des tuyaux sonores, XII, 295.
— Sur les sons d'un diapason tournant, XIII, 456.
— Sur un procédé pour compter les vibrations sonores, XIII, 457. (*Voy.* aussi **Acoustique, Vibrations moléculaires, Vitesse du son.**)
Sorbite, matière sucrée analogue à la mannite, trouvée dans le jus des baies du sorbier des oiseleurs, XXVI, 376.
Soude. Chaleur de dissolution

de l'hydrate de soude, XXIX, 330.
— Chaleur de formation des sels à acides forts, XXIX, 443.
— Colorations et fractionnement des sels de soude, X, 106.
— Existence de la soude dans les capsules du *Papaver somniferum*, I, 456.
— Origine de la soude caustique contenue dans les dissolutions de soude brute, I, 424.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 134.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 551.
— Répartition de la soude dans les végétaux, XII, 430; — XXX, 218.
— Théorie de son action sur le carbonate de soude, III, 355.
— Sels. (*Voy.* **Acétate**, etc.)
Soude brute. Composition de la soude brute préparée par le procédé Le Blanc, VII, 283.
— Dosage de l'acide carbonique dans la soude brute, I, 428.
— Influence de l'air sur la soude brute pendant le délitage; action de l'eau pendant le lessivage, VIII, 135.
— Origine des sulfures solubles contenus dans les dissolutions de soude brute, I, 433.
— Pertes de sodium dans la préparation de la soude par le procédé Le Blanc, XXVIII, 506.
— Recherches sur sa préparation par le procédé Le Blanc, I, 412; — VII, 118; — VIII, 135; — X, 106; — XI, 220.
— Rôle du charbon dans la fabrication de la soude brute, I, 452.
— Utilisation des résidus de fabrication de la soude artificielle, VII, 5, 41, 55.
Soufre. Acide nouveau du soufre : acide hydrosulfureux, XX, 351.
— Action sur l'acide sulfureux, I, 392; — sur l'arsenic, XXX, 114; — sur le perchlorure de phosphore, II, 7; — sur les propriétés délétères des vapeurs de mercure, XIII, 364; — XXV, 129; — sur le verre, V, 466.
— Action de l'hydrogène sulfuré sur le soufre insoluble, XXX, 129.
— Anomalie de la vapeur de soufre, III, 110.
— Chaleur de formation des composés oxygénés du soufre, XXVII, 504.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89.
— Chaleurs spécifiques de ses dissolutions dans le sulfure de carbone, XXII, 407.
— Chaleur de transformation du soufre octaédrique en soufre prismatique, XXIV, 334.
— Combinaisons du soufre tétratomique, III, 474. — Nouvelle classe de combinaisons organiques sulfurées, III, 473.
— Dosage du soufre dans les sulfures d'arsenic, XXX, 117.
— Emploi du soufre comme diélectrique, II, 286.
— Energie mécanique du soufre, IV, 196.
— Extraction du soufre dans les solfatares de la Sicile, XV, 143; — état du soufre dans les mines, 144; — exploitation des mines, 147; — extraction, 149; — purification,

152; — transport, 156; — principales mines de la Sicile, 164.
— Extraction par le sulfure de carbone, XV, 160.
— Influence des divers états du soufre sur sa conductibilité, II, 291.
— Recherches sur l'état du soufre dans les eaux minérales sulfurées, XVI, 202.
— Recherches thermiques sur le soufre, XXVI, 462.
— Solubilité dans l'alcool amylique, V, 134;— dans le bichlorure d'étain, V, 134.
— Spectre, XXVIII, 37.
— Substitution des pyrites au soufre dans la fabrication industrielle de l'acide sulfurique, XI, 479.
— Théorie de son action sur le carbonate de soude, III, 355; — sur la potasse, 357; — sur le carbonate de potasse, 353.
— Transformation du soufre insoluble en soufre soluble, XXX, 129.
— Vapeur de soufre; considérations théoriques sur sa densité, III, 110.
Soupapes électriques, XVII, 482.
— Sur la soupape de Gaugain, XIV, 484.
Spartite. Dilatation, VIII, 359.
Spectre calorifique. Maximum de température, VI, 155.
— **lumineux**. Comparaison entre le spectre normal du soleil et celui de réfraction suivant l'échelle de Kirchoff, XVIII, 211.
— Comparaison des spectres des flammes éclairantes et des flammes pâles, VI, 159.
— Emploi de la gélatine pour montrer l'absorption dans le spectre, XXVI, 279.
— Limites des couleurs dans le spectre, XIII, 460; XVIII, 218.
— Spectre des protubérances, XXIV, 56.
— Sur le spectre fluorescent de l'étincelle électrique, XIII, 465.
— Sur le spectre rayonnant, XIII, 467.
— Recomposition des couleurs du spectre, XIII, 469.
— Spectre de l'acétylène, IV, 314;
— de l'acide carbonique, XXVI, 259;
— de l'acide chlorochromique anhydre, XXVI, 266;
— de l'arsenic, XXVIII, 59;
— de l'azote, XXVIII, 52; — XVI, 499;
— de l'aurore boréale, XVIII, 481; — XXVI, 269;
— du bore, XXVIII, 59;
— du brome, XXVIII, 26;
— des bromures, VI, 18; — bromure de cuivre, 20;
— du carbone, IV, 316; — XVIII, 486; — XXVIII, 59;
— du chlorure de cuivre, XXVIII, 20;
— du chlore, XXVIII, 24;
— des corps simples, I, 396;
— des corps simples et de leurs combinaisons, II, 497;
— de quelques corps composés dans les mélanges gazeux en équilibre, XVIII, 191;
— du cyanogène, IV, 311; — XXVI, 263;
— des éclairs, XVI, 481; — XXVI, 274;
— de l'erbine et de quelques autres terres, IX, 489; — XXV, 214;

— de l'étain, XXVIII, 68;
— de la flamme de quelques gaz, III, 499;
— des flammes des gaz comprimés, XXVIII, 358;
— du fluor, XXVIII, 34;
— des fluorures, V, 104;
— des gaz et des vapeurs incandescents, III, 505;
— de quelques gaz dans les tubes de Plücker, XVI, 495;
— de quelques gaz à de hautes pressions, XVIII, 483;
— de l'hydrogène, XXVI, 257; — XVI, 495; — XVIII, 484; — XXVIII, 17;
— de l'iode, XXVIII, 29;
— des iodures, VI, 19;
— du jargonium, XVIII, 487;
— des métalloïdes, XXVIII, 5;
— de l'oxyde de carbone, XXVI, 262;
— de l'oxygène, XXVIII, 35; — XVI, 498;
— du phosphore, III, 280; — XXVIII, 56;
— du sélénium, XXVIII, 47;
— du silicium, 65;
— du soufre, 37;
— du tellure, 49;
— de l'éthylène, XXVI, 263;
— du gaz des marais, XXVI, 263;
— de la vapeur d'eau, XXIV, 215.
— Spectres d'absorption de l'alizarine, de la purpurine et de l'acide sulfoxyanthraquinonique, XXVI, 137;
— de l'erbine et du didyme, IX, 487.
— Spectre de l'azote à de hautes pressions, XVIII, 485;
— de la vapeur d'iode, XXV, 216;
— de l'acide hypoazotique liquide, XXV, 218.
— Spectres de l'électrode négative et des tubes de Plücker qui ont longtemps servi, XXV, 219.
— Spectres remarquables formés par des combinaisons de zircone avec les oxydes d'urane, XXV, 215.
— Spectre solaire, I, 396.
— Sur le spectre solaire, XVII, 518.
— Sur les spectres des flammes de gaz carbonés, XVII, 520.
— Rapports de l'analyse spectrale avec le spectre solaire, XXIX, 430.
Spectroscopes. Appareil spectral pour le microscope, XX, 222.
— Application à la mesure de l'absorption de la lumière, XXV, 227.
— Description du spectroscope employé à l'étude de la lumière solaire, XXIV, 33.
— Sur une lunette spectrale portative, XIV, 501.
— Possibilité d'obtenir l'accord des appareils spectroscopiques, I, 497.
— Sur un spectroscope enregistreur, XXVI, 275.
— Spectroscope à réversion, XVIII, 475.
— Système de onze prismes à sulfure de carbone destiné à l'analyse spectrale, III, 507.
Spectroscopie. Analyse spectrale des liquides renfermés dans certains minéraux, XVIII, 488.
— Apparence particulière de diverses lignes brillantes du spectre de l'atmosphère so-

laire, XXIV, 47; — spectre du baryum, 56; — de l'hydrogène, 47; — du magnésium, 58; — du sodium, 48.
— Coloration de la flamme de l'hydrogène par le phosphore et ses composés, III, 280.
— Détermination des longueurs d'onde des raies métalliques, XVIII, 202.
— Existence probable du titane dans le soleil, XVIII, 222.
— Discontinuité du spectre des gaz ; cause du phénomène, XXVI, 265, 266, 269.
— Echelle spectrale comparable, XX, 217.
— Étude de l'éclipse de soleil du 12 décembre 1871, XXVIII, 474.
— Etude de la lumière des taches solaires, XXIV, 60.
— Influence des éléments électro-négatifs sur le spectre des métaux, VI, 5.
— Invariabilité des spectres des gaz simples, XXVI, 255, 264.
— Mesure de l'aberration des raies dans les spectres stellaires, XVIII, 475.
— Méthode qui permet d'observer en tout temps les lignes brillantes du spectre de l'atmosphère solaire, XXIV, 18.
— Nouvelle méthode pour observer le soleil au spectroscope, XXVI, 276.
— Moyen d'obtenir un accord complet entre les données des divers appareils spectroscopiques, III, 493.
— Observations nouvelles sur le spectre des corps célestes pour essayer de reconnaître si ces corps s'approchent ou s'ils s'éloignent de la terre, XV, 495.
— Observation des protubérances solaires, XVIII, 480.
— Observations spectroscopiques de la rotation du soleil, XXVI, 274.
— Production artificielle d'un spectre avec une raie de Fraunhofer, XVI, 493.
— Renversement de la raie du sodium, XXVI, 281.
— Raies brillantes du spectre de l'atmosphère solaire, XXIV, 5-66.
— Raies telluriques du spectre solaire, XXIII, 274; — bandes telluriques dans le spectre de Sirius, 296.
— Rapports de l'analyse spectrale avec le spectre solaire, XXIX, 430.
Sphène. Reproduction, IV, 151; — analyse, 158.
— **rose (Greenovite).** Reproduction, IV, 159.
Spinelles. Dilatation, VIII, 361.
— Pseudodimorphisme des spinelles artificiels et naturels, I, 323.
Staurotide. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 51.
Stilbène. Formation, XXVII, 382.
Stratification de la lumière électrique, VIII, 437.
Strontiane (hydrate de). Pesanteur spécifique ; volume moléculaire, VI, 133.
Strontium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVII, 227.
Stuc. Son influence sur le mouvement des gaz, I, 162.
— Son emploi dans l'étude des mouvements moléculaires des gaz, II, 120.

Styrol. Synthèse, XXV, 190.
Styrolène. Action de l'acide iodhydrique, XX, 512;
— de la chaleur, IX, 463;
— de l'hydrogène, IX, 464;
— de l'éthylène et de l'acétylène, XII, 20;
— de la benzine, XII, 27.
— Synthèse par l'action de l'éthylène sur la benzine, XII, 7;
— par condensation de l'acétyline, XII, 57.
— Sur ses états isomériques, XII, 159.
— Comparaison de ses caractères avec ceux des autres carbures d'hydrogène, XII, 169.
— Existence dans le goudron de houille, XII, 196.
— Caractères spécifiques, XII, 169; — XVI, 163.
— Formation avec l'acétylène et la benzine, IX, 467.
— Formation par l'action de la chaleur sur l'éthylbenzine, XVI, 156; — au moyen de l'éther styrolbromhydrique, à basse température, XVI, 159; — par la distillation sèche, XVI, 163; — par l'action de la chaleur rouge sur l'essence de térébenthine, le camphre et l'essence de cannelle, XVI, 165.
— Produits d'oxydation, XV, 358.
Succinates (**bi**-). État dans les dissolutions des sels d'ammoniaque, de potasse, de potasse et d'ammoniaque, XXVI, 450.
Sucrates de chaux. Composition; propriétés, VI, 210.
— **tribasique de plomb.** Préparation; propriétés, VI, 204.
Sucres. Action de l'anhydride acétique sur le sucre de canne, XXI, 252.
— Argenture du verre par le sucre interverti, XV, 94.
— Chaleurs spécifiques des dissolutions de sucre, XXII, 406.
— Constitution des sucres, XVIII, 57. — Constitution des sucres de troisième jet, XXIX, 514.
— Corps saccharoïde dérivé de la benzine, VIII. 193.
— Densités et dilatations des dissolutions de sucre, XXII, 437.
— Dosage volumétrique, XXVII, 109.
— Etat primitif dans la canne à sucre, V, 383.
— Formation de l'acide lactique avec le sucre, sans fermentation, XXV, 193.
— Formule du sucre anhydre, VI, 204.
— Incinération des sucres avec addition d'acide sulfurique, XXIX, 533.
— Influence du glucose et de la chaux dans la fabrication du sucre de canne, V, 404.
— Influence du sucrage dans la production des éthers du vin, I, 344.
— Matière sucrée apparue sur les feuilles d'un tilleul, XXV, 5.
— Matière sucrée, analogue à la mannite, trouvée dans le jus des baies du sorbier des oiseleurs, XXVI, 376.
— Migration de l'azote dans la fabrication du sucre de betterave, XIX, 158.
— Réactif nouveau du sucre lévogyre, V, 391.
— Recherches sur le jus de la canne à sucre, V, 350. — Recherches sur le sucre et les corps saccharoïdes, V, 492.

— Sur les sucres en général, XXVII, 68, 154.
— Synthèse des glucosides au moyen des dérivés acétiques des sucres, XXI, 259.

Sucre de lait (Lactose). Action de l'amalgame de sodium, XXVII, 75, 79.
— Action de l'anhydride acétique, XXI, 254.
— Constitution : hydrogénation, XXVII, 74, 82.
— Formation d'alcools volatils par hydrogénation, XXVII, 95; — de mannite, 98; — d'acide lactique, 101.

Sulfates. Action décomposante d'une haute température sur quelques sulfates, XII, 419.
— Chaleur de formation par leurs éléments constituants, XXVII, 512.
— Espèces pseudodimorphes, I, 320.
— **alcalins.** Présence dans tous les verres du commerce, V, 465.
— **d'ammoniaque.** Formation thermique, XXIX, 342.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 536.
— Sursaturation, IX, 191.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 457.
— **d'argentacétyle,** IX, 395.
— **d'argentallyle.** IX, 398.
— **de baryte (Barytine).** Action d'une haute température, XII, 424.
— Pesanteur spécifique, volume moléculaire, VI, 134.
— Propagation de la chaleur dans la barytine, XXIX, 45.
— **de cérium.** Composition ; forme cristalline, XXX, 57.
— **de chaux.** Action de la crème de tartre, IV, 457 ;
— d'une haute température, XII, 420.
— Augmentation de volume par hydratation, XXVIII, 504.
— Préparation du sulfate de chaux pur, IV, 460.
— Propagation de la chaleur dans la karsténite, XIX, 49; — dans le gypse, 66.
— **de protoxyde de chrome.** Action sur les gaz, IX, 425.
— **de cobalt.** Sursaturation de ce sel, XVIII, 256.
— **de cuivre.** Electrolysation, IV, 416.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 534.
— Sulfate de cuivre et de thallium, V, 55.
— Sursaturation du sulfate de cuivre, XVIII, 249.
— Sursaturation d'un mélange de sulfates de cuivre et de fer, XVIII, 282 ; — de sulfates de cuivre et de zinc, 284, — de cuivre et de nickel, 288.
— **doubles** de la série magnésienne, V, 52.
— Composition ; préparation des sulfates doubles de thallium et de cuivre, V, 55 ; — de thallium et de fer, 56 ; — de thallium et de magnésie, 53 ; — de thallium et de nickel, 56 ; — de thallium et de zinc, 54.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire des sulfates doubles de potasse et de magnésie, de potasse et de zinc, VI, 135.
— **d'erbine.** Propriétés, IX, 486.
— **de peroxyde de fer.** Action du pyrogallol, XXX, 568.

— Chaleur dégagée dans sa dissolution, XXX, 154.
— Préparation du sel très-pur, XXX, 152.
— **de protoxyde de fer.** Action de l'azobenzoate de soude, II, 489;
— du carbonate de soude, VII, 379.
— Action sur les gaz, IX, 425;
— sur le pyrogallol, XXX, 566.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 532.
— Sulfate double de fer et de thallium, V, 56.
— Sursaturation de ce sel, XVIII, 255; — sursaturation d'un mélange de sulfates de cuivre et de fer, XVIII, 282; — de sulfates de fer et de nickel, 294.
— **de formodiamine,** XVII, 136.
— **d'indium.** Préparation, XIII, 496.
— **de magnésie.** Action d'une haute température, XII, 421.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 532.
— Sulfate double de magnésie et de thallium, V, 53; — de magnésie et de potasse, VI, 135.
— Sursaturation du sulfate de magnésie, XVIII, 260.
— **de nickel.** Sulfate double de nickel et de thallium, V, 56.
— Sursaturation du sulfate de nickel, IX, 179; — XVIII, 267; — sursaturation d'un mélange de sulfates de cuivre et de nickel, XVIII, 288; — de sulfates de fer et de nickel, 294.
— **de plomb.** Action d'une haute température, XII, 426.
— Dosage de ce sel dans les chromates de plomb du commerce, XXX, 212.
— Propagation de la chaleur dans l'anglésite, XXIX, 48.
— **de potasse.** Action d'une haute température, XII, 428.
— Formation thermique, XXIX, 337.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 134.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 535.
— Pseudodimorphisme du sulfate de potasse et du sulfate de potasse sodique, I, 320.
— Solubilité du sulfate de potasse dans un mélange d'alcool et d'eau, V, 147.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 451.
— **de quinine,** VIII, 496.
— **de résorcine,** VIII, 496.
— **de soude.** Action d'une haute température, XII, 427.
— Augmentation de volume dans la cristallisation, XXVIII, 500.
— Chaleurs spécifiques de ses dissolutions, XXII, 401.
— Cristallisation en solution sursaturée, VI, 170.
— Densités et dilatations de ses dissolutions, XXII, 426.
— Formation thermique, XXIX, 332.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 134.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 538.
— Sursaturation, IX, 205.
— Transformation en carbonate de soude, I, 440.
— Variation de la chaleur de combinaison, XXIX, 453.
— **de strontiane.** Action d'une haute température, XII, 422.
— Propagation de la chaleur dans la célestine, XXIX, 46.

Sulfate de thallium. Préparation; propriétés, V, 50, 68.
— Forme cristalline, XVII, 313.
— Sulfates de thallium et de cuivre, V, 55; — de thallium et de fer, 56; — de thallium et de magnésie, 53; — de thallium et de nickel, 562.
— Sulfate de thallium et de zinc, V, 54. — Forme cristalline, axes optiques de ce sel, XVII, 315.
— **d'urane.** Phosphorescence du sulfate simple, des sulfates doubles de soude et d'urane, de potasse et d'urane, d'ammoniaque et d'urane, XXVII, 554.
— **de zinc.** Chaleur dégagée dans la dissolution, XXX, 189.
— Points de congélation de ses solutions aqueuses, XXV, 532.
— Sulfates doubles de zinc et de thallium, V, 54; — XVII, 315; — de zinc et de potasse, VI, 135.
— Sursaturation du sulfate de zinc, XVIII, 262. — Sursaturation d'un mélange de sulfates de cuivre et de zinc, XVIII, 284.
— **d'yttria.** Préparation, IX, 490.
Sulfate (bi-) d'ammoniaque. Action sur le titanate de chaux, IV, 165.
— **(bi-) de potasse.** Chaleur de formation, XXX, 439.
— Chaleur de dissolution, XXX, 444.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 133.
— Préparation du sel anhydre, XXX, 443.
— **(bi-) de soude.** Chaleur de formation, XXX, 439.
— Chaleurs spécifiques de ses dissolutions, XXII, 403.
— Densités et dilatations de ses dissolutions, XXII, 429.
Sulfhydrates. Actions réciproques entre ces sels et les sels à acides forts, XXIX, 507.
— **d'ammoniaque.** Action du nitroprussiate de soude, XVI, 262.
— **d'amyle,** IX, 502.
— **de sulfure d'amyle.** Sa préparation, I, 16.
— **de sulfure de caproyle.** Sa formation, I, 30.
— Action des sels de baryte, I, 31; — des sels de plomb, 32.
— **de sulfure de magnésium.** Action de l'eau, XVI, 247; — action de l'hydrogène, 248; — action du nitroprussiate de soude, XVI, 247.
— **de sulfure de sodium.** Action du nitroprussiate de soude, XVI, 214.
Sulfhydrométrie. Application à l'analyse des eaux-bonnes, XXVIII, 293.
Sulfite d'aniline. Dérivés aldéhydiques, X, 508.
— **de cuivre.** Composition, III, 308.
— **de cuprosacétyle,** IX, 391.
— **d'indium.** Préparation et propriétés, XXVI, 134.
— **de soude.** Préparation industrielle, VII, 34. — Hyposulfite. (*Voy.* ce mot.)
Sulfite (bi-) de soude. Préparation industrielle, VII, 34.
Sulfogel de l'acide silicique. Préparation, III, 125.
Sulfohexylate de baryte. Sa formation, I, 41.
Sulfophosphure de mercure. Sa formation par l'action du protochlorure de phosphore sur le sulfure de mercure, II, 21.
— Préparation, propriétés, analyse, II, 26.

— **de plomb**, II, 24.
Sulfoxénol. Propriétés, XIV, 461.
Sulfoxyde (bi-) de toluène, XVIII, 404.
Sulfures. Action du chlorosulfure de phosphore sur quelques sulfures, II, 25.
— Action des sulfures solubles sur les sels de chaux et de magnésie, VII, 172.
— Action de l'iode sur les sulfures insolubles, XXII, 58.
— Nature du composé sulfuré qui minéralise les eaux des Pyrénées, XXVIII, 529.
(*Voy.* aussi **Oxysulfures**.)
— **alcalins**. Effet de la dilution sur leurs solutions, XXVIII, 529.
— Présence dans les eaux des Pyrénées, XXVIII, 529.
— **d'allyle**. Action du nitrate d'argent, IX, 515.
— **d'amyle**. Sa préparation par l'action du monosulfure de potassium sur le chlorure d'amyle, I, 16.
— **d'antimoine**. Action des chlorures de phosphore, II, 21, 24.
— **d'arsenic**. Action de l'ammoniaque sur le soufre arséniqué, XXX, 119; — de la chaleur, 121; — du sulfure de carbone, 124.
— Analyse, XXX, 117.
— Analyse et préparation de l'orpin du commerce ou réalgar artificiel, XXX, 131; — de l'orpin jaune ou faux orpiment, 138.
— **de baryum**. Action des chlorures de phosphore, II, 20, 23; — de l'eau et du nitroprussiate de soude, XVI, 256.
— **de cadmium**. Action du perchlorure de phosphore, II, 23.
— Reproduction de la greenockite, V, 122.
— **de calcium**. Son action sur le carbonate de soude, I, 421.
— Action des chlorures de phosphore, II, 20, 23.
— Action de l'eau, XVI, 225.
— Action de l'acide carbonique, XVI, 232; — action du nitroprussiate de soude, XVI, 222.
— De l'influence de la chaleur sur la décomposition de ce sulfure par l'eau, XVI, 231.
— Préparation, I, 421; — VII, 176; — XVI, 222.
— **de caproyle**. Sa formation, I, 30.
— **de carbone**. Action du soufre arséniqué, XXX, 124; — du zinc-éthyle, VIII, 487.
— Chaleur dégagée dans sa formation, I, 205.
— Chaleur latente au point d'ébullition, III, 89; — V, 452.
— Chaleur spécifique à de hautes températures, X, 81.
— Chaleurs spécifiques des dissolutions de l'iode dans le sulfure de carbone, XXII, 409; — de soufre, 407.
— Changement de température du mélange de sulfure de carbone et d'alcool; — de sulfure de carbone et de chloroforme; — de sulfure de carbone et d'essence de térébenthine; — de sulfure de carbone et d'éther, IV, 9.
— Changement de volume du mélange de sulfure de carbone et d'alcool, IV, 21; — de sulfure de carbone et de chloroforme, 24; — de sulfure de carbone et d'éther, 20.

—Coefficient de compressibilité, VI, 284.
— Dilatation à de hautes températures, X, 57.
— Distillation des mélanges de sulfure de carbone et d'alcool, I, 386.
— Ebullition des mélanges de sulfure de carbone et d'alcool, I, 248; — de sulfure de carbone et d'éther, 245.
— Emploi du sulfure de carbone dans l'analyse spectrale, III, 507.
— Extraction du soufre par le sulfure de carbone, XV, 160.
— Formation et décomposition du sulfure de carbone, XVIII, 168.
— Indices de réfraction, XXII, 149. — Indice dans la lumière blanche et dans les lumières élémentaires, XX, 198, 200.
— Partage du brome et de l'iode entre l'eau et le sulfure de carbone, XXVI, 407.
— Pouvoir magnéto-rotatoire spécifique, XXII, 17.
— Tensions maxima, III, 96.
Sulfure de cuivre. Pouvoir thermoélectrique, VIII, 419.
— **de cuprosacétyle**, IX, 391.
— **d'étain.** Action du perchlorure de phosphore, II, 24.
— **(mono-) d'éthyle.** Action de l'acide nitrique fumant, III, 474; — de l'iodure d'éthyle, III, 473.
— **d'indium.** Préparation, XIII, 497.
— **de magnésium.** Préparation, propriétés, VII, 179; — XVI, 245.
— **de mercure.** Action des chlorures de phosphore, II, 21, 25.
— **de phosphore.** Formation du trisulfure et du pentasulfure par l'action du protochlorure et du perchlorure de phosphore sur divers sulfures, II, 20, 22.
— **de plomb.** Action des chlorures de phosphore, II, 21, 23.
— **de potassium.** Action des chlorures de phosphore, II, 20, 23; — du nitroprussiate de soude, XVI, 211, 263; — du chlorure d'amyle, I, 16.
— **de sodium.** Action du nitroprussiate de soude, XVI, 214, 259.
— Action des sels de chaux, VII, 173; — de magnésie, 174; d'alumine et de glucine, 175.
— Influence de la chaleur sur l'altérabilité de ce sulfure par l'eau, XVI, 261.
— Origine des sulfures solubles contenus dans les dissolutions de la soude brute, I, 433.
— Préparation du monosulfure pur, VII, 172.
— **de tantale.** Préparation, IX, 255.
— **de thallium.** Propriétés, V, 23.
— **de toluène**, XVIII, 404.
— **de tungstène.** Deux composés : leurs nouvelles formules, I, 107.
— **de zinc.** Reproduction de la blende hexagonale, V, 118.
Sursaturation. Etat d'hydratation des sels, VI, 166.
— Expériences diverses, IX, 173.
— Influence des orifices des vases, VI, 171.
— Mémoire de M. Lecoq de Boisbaudran, XVIII, 246. — Sursaturation de l'azotate d'argent, IX, 190; — de l'azotate de plomb, 189; — de l'azotate de

potasse, 184;—du chlorhydrate d'ammoniaque, 184; — du sesquichlorure de manganèse, 190; — du cyanure de mercure, 190; — du sulfate d'ammoniaque, 191; — des sulfates de fer, nickel, cuivre, magnésie, zinc, isolés, 246; — des sulfates de cuivre, fer, cobalt, magnésie, zinc, nickel, mélangés deux à deux, 276; — de l'alun, IX, 176, 211.
— Rôle des particules solides dans l'atmosphère, VI, 169.
— Sursaturation par refroidissement de solutions faites à chaud, IX, 174; — par le mélange des éléments constituants d'un corps, IX, 192; — par évaporation à froid des solutions ordinaires, IX, 205.
— Sursaturation des sels hydratés, IX, 174; — des sels anhydres, IX, 184; — des solutions de lactate de calcium et de lactate de zinc, XXVI, 539.

Sylvine. (*Voy*. **Chlorure de potassium.**)

Synthèses. Expériences synthétiques sur les acides de la série $C^nC^{2n}(CO.OH)^2$, XVII, 469.
— Nouvelle méthode pour la synthèse des acides organiques, XXIII, 212; — pour la synthèse de l'acide oxalique et de ses homologues, XV, 343.
— Recherches synthétiques sur les éthers, XI, 487.
— Synthèses de l'acétone, XVI, 325, 403;
— de l'acétylène, XII, 52;
— de l'acide acéconitique, IV, 503;
— de l'acide acétique, XIX, 435;
— de l'acide adipique, XVII, 469;
— de l'acide cyanhydrique, XVIII, 162;
— d'acides aromatiques, XVI, 442; — VIII, 179; — XXVII, 371;
— de l'acide benzoïque, VIII, 180; — XVI, 443; — XXVII, 574;
— de l'acide toluique, XXVII, 375;
— de l'acide butylique normal, XXVII, 269;
— de l'acide butyrique normal, XXVII, 268;
— de l'acide formique, XI, 492;
— d'acides organiques, XII, 463; — XXIII, 212;
— de l'acide cinnamique, VIII, 192;
— de l'acide lactique, I, 483, 548;
— de l'acide oxalique, XV, 343;
— de l'acide phtalique, XVI, 443;
— de l'acide succinique, XVII, 470;
— de l'acide xylilique, VIII, 181;
— de l'amylglycol, I, 492;
— de l'alcool propylique de fermentation normal, XVII, 434;
— d'alcools par l'éther chloré, XVII, 438, 442;
— d'amines aromatiques, XXX, 229;
— de la benzine, XII, 54;
— du carbazol, XXVI, 560;
— des carbures de la série benzique, III, 457;
— du chlorure de Julin, XXVI, 476;
— de la conicine, XXII, 373;
— des corps organiques, X, 494;
— de l'eau, XXIX, 426;
— du formiate de soude, XVIII, 32;
— des glucosides au moyen des

dérivés acétiques des sucres, XXI, 259.
— Synthèse de la guanidine, VIII, 466 ;
— de l'indigo bleu, XXV, 182 :
— de l'indol, XXI, 311;
— de la naphtaline, XII, 20, 57;
— de la neurine, X, 492;
— de l'orcine, XXVII, 129 ;
— du phénol, XIX, 429 ;
— de la picoline, XXIII, 320;
— du styrol, XXV, 190 ;
— du styrolène, de la naphtaline, de l'anthracène, XII, 5.
— Synthèse pyrogénée du toluène et formation des divers principes contenus dans le goudron de houille, XII, 81.
— Nouvelle synthèse de l'urée, XXVI, 471.

T

Tabac. Etude analytique du développement de la plante en Alsace, IX, 51.
— Rapport sur sa culture dans le département du Bas-Rhin : espèce, préparation du sol, récolte, livraison, origine, IX, 80.
Taches solaires. (*Voy*. **Soleil**.)
Tachydite. Composition, V, 319.
Tannage des peaux : modifications qu'il leur fait subir, XX, 309.
Tannin. Fermentation dans les fosses à tannin, XX, 309, 336.
Tantalates de potasse, IX, 257.
— **de soude**, IX, 262.
Tantale. Poids atomique, IX, 250.
— Recherches sur ses combinaisons, IX, 249
Tantalite. Analyse de quelques échantillons, VIII, 67.
Tartrates. Propriétés optiques de quelques nouveaux tartrates, X, 455.
— **double de potasse et de soude**. Système cristallin et constantes optiques, I, 498; — II, 495.
— **éthyldiacétique** (**di-**). Préparation et propriétés, II, 482.
— **d'éthyle**. Action du chlorure de benzoyle, XI, 494 ; — du chlorure d'acétyle et de succinyle, XI, 496 ; — du sodium, XI, 499.
— **de lithine**. Propriétés optiques des tartrates de lithine et d'ammoniaque, de lithine et de potasse ; des paratartrates de lithine et d'ammoniaque, de lithine et de soude, X, 456.
— **de potasse**. Influence de l'addition du tartrate neutre sur la production des éthers du vin, I, 356.
— Forme cristalline et propriétés optiques du paratartrate de potasse, XVII, 365.
— (**tétra-**) **de strontiane**. Propriétés optiques du sel anhydre, X, 459.
— **de thallium**. Bitartrate, tartrate neutre, tartrate de thallium et de soude, autre tar-

trate double, tartrate de thallium et d'antimoine, paratartrates : formes cristallines, propriétés optiques, XVII, 333.
— **d'urane**. Phosphorescence, XXVII, 564.
— **(bi-) de strontiane**. Propriétés optiques, X, 460.
— **(bi-) de thallium**. Formes cristallines, XVII, 333.
Teinture, au point de vue de l'attraction moléculaire, XXV, 488.
Tellure. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 244.
— Spectre, XXVIII, 49.
Température. Abaissement de température produit par la détente des gaz, XX, 295.
— Actions décomposantes d'une haute température sur quelques sulfates, XII, 419.
— Application des lois de la dissociation à l'étude de la température des flammes, XIX, 118.
— Changements de température produits par une compression ou une expansion avec travail complet, II, 222; — par une expansion sans travail, 224.
— Changements produits par le mélange de liquides de nature différente, IV, 5, 8; — XVIII, 99; — par les mélanges gazeux, XIV, 124.
— Changements de température produits dans les corps solides de forme prismatique par une traction longitudinale, XIV, 229; — dans la gutta-percha, XV, 506.
— Changement de température d'un mélange d'acide cyanhydrique et d'eau, III, 235; — d'alcool et de chloroforme, IV, 10; — d'alcool et d'eau, 10; — d'alcool et d'essence de térébenthine, 9; — d'alcool et d'éther, 9; — d'alcool et de sulfure de carbone, 9; — de chloroforme et d'éther, 10; — de chloroforme et de sulfure de carbone, 9.
— Compensation des effets de la température sur le baromètre à poids, XXVIII, 414; — Corrections de la hauteur barométrique, XXIV, 226.
— Définition de la température, la température et le zéro absolus, XI, 40.
— Emploi des couples thermoélectriques dans la mesure des températures, XIII, 68.
— Influence de la température sur la conductibilité électrique des alliages, III, 491; — sur le magnétisme du fer et de l'acier, III, 498; — sur les forces électro-motrices qui existent aux jonctions de divers couples de métaux, X, 243; — sur les tensions électriques des métaux, III, 493; — sur la solubilité des sels dans l'eau, XVII, 479; — sur l'électrolyse, XVI, 489.
— Influence de la température et de la pression sur les phénomènes capillaires, XI, 194.
— Influence de la température sur les forces de réunion, XI, 197; — sur la vitesse de transformation des états allotropiques du phosphore, XXVII, 341; — sur l'endosmose, XXX, 34.
— Maximum de température du spectre calorifique, VI, 155.

— Observation d'une température, XXIV, 236.
— Production de hautes températures avec les hydrocarbures liquides (pétrole, goudron, huile lourde), XV, 30.
— Température de combustion, VI, 325; — atomique, 326.
— Température des couches profondes de la terre, XXIII, 83.
— Température de détente sans condensation ni surchauffe, III, 88.
— Température des flammes, XIV, 446, — XIX, 118.
— Température du soleil, XXX, 343.
Temps. Appréciation de la durée du contact entre deux corps solides, XII, 413.
— Nouveau chronoscope, XII, 359, 418.
— Influence du temps sur la décomposition de l'acétate de soude, XVIII, 153; — de l'alcool, 153; — de l'aldéhyde, 154.
— Influence du temps dans la vitesse des réactions chimiques, XXVII, 289, 349.
Ténacité du cuivre pur et du cuivre allié au fer, XXX, 400; — de l'hydrogénium, XVI, 196.
Tension. Cause du refroidissement produit par la tension des corps solides, II, 506.
— **électrique.** Définition, IV, 216; — différence avec la couche électrique, 218.
— La tension de l'électricité dissimulée est nulle, IV, 221.
— Tension électrique des métaux à diverses températures, III, 493.
— **superficielle.** Sur la tension superficielle des liquides considérée au point de vue de certains mouvements observés à leur surface, XX, 121; — historique, 124; — théorie nouvelle, 126.
— Sur la tension superficielle des liquides, XXI, 378, 390.
— Mesure de la tension superficielle au moyen de l'écoulement par gouttes, XXI, 402.
— Tension superficielle à la surface de séparation de deux liquides, XXI, 408.
— Conditions de stabilité des émulsions, XXI, 415. (*Voy.* aussi **Liquides.**)
— **de vapeurs** de l'acide cyanhydrique, III, 245;
— de la vapeur d'alcool butylique, XXII, 307;
— de la vapeur d'alcool propylique, XXII, 277.
— Loi des tensions maxima des vapeurs d'un même liquide, III, 108.
— Tensions maxima de l'acide sulfureux, III, 105; — de la benzine, 99; — du brome, 107; — de l'éther bromhydrique, 102; — du chloroforme, 98; — de l'éther chlorhydrique, 102; — de l'eau, 91; — de l'éther iodhydrique, 104; — du mercure, 104; — du sulfure de carbone, 96.
— Tension de la vapeur dans l'ébullition de plusieurs liquides superposés, XXVI, 163.
— Tension sensible de la vapeur de mercure, XXV, 131.
Térébène. Chaleur dégagée dans sa formation, I, 206.
Térébenthine. Produits d'oxydation, XV, 361.
Terpène, IX, 503.

Terre. Courants électriques, IV, 177; — X, 148.
— Etude sur les terres mangeables de la Laponie et de la Perse du Sud, XXVI, 535.
— Nitrification de la terre végétale, XXIX, 186.
— Rotation de la terre et distance du soleil, III, 503.
— Température des couches profondes de la terre, XXIII, 83.

Tétradécyle et ses composés. (*Voy*. **Myristyle** et ses composés.)

Tétryle et ses composés. (*Voy*. **Butyle** et ses composés.)

Thallium. Classification : considérations générales, V, 421.
— Dosage volumétrique par le permanganate de potasse, V, 83.
— Dosage dans ses sels, V, 79.
— Etudes chimiques, optiques et cristallographiques sur les sels de thallium, XVII, 310.
— Extraction, V, 92.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 235.
— Monographie du thallium et de ses sels, V, 5.
— Origine, V, 92.
— Préparation, V, 14.
— Propriétés chimiques, V, 11; — physiologiques, 15; — physiques, 8.
— Place dans la classification des métaux, V, 99.
— Séparation du plomb, V, 88; — du mercure, 89; — des autres métaux, 79.
— Source nouvelle, IV, 499.
— Sels. (*Voy*. **Acétate**, etc.)

Thé. Sur ses principes constituants, XII, 471.

Théorie mécanique de la chaleur. (*Voy*. **Chaleur**.)

Thermochimie. Sur la chaleur animale, VI, 442.
— Chaleur atomique de combinaison, VI, 311.
— Chaleur de combinaison; influence des changements d'état, VI, 296; — des effets mécaniques extérieurs, VI, 297; — de la température, VI, 300.
— Chaleur dégagée dans la décomposition de divers composés, XVIII, 61; — oxalate d'argent, 61; — azotite d'ammoniaque, 63; — composés nitrés, 65.
— Chaleur dégagée dans les réactions chimiques, VI, 292.
— Chaleur de dissolution des sels, XXVIII, 515; — de l'azotate de potasse dans l'eau, 525.
— Chaleur dégagée dans la formation du carbure d'hydrogène, VI, 366; — dans la formation des composés organiques, VI, 329; — XXIX, 88; — des composés oxygénés de l'azote, XXVII, 506;
— des composés oxygénés du soufre, XXVII, 504;
— des oxydes du manganèse, XXVII, 511;
— des sulfates, XXVII, 512;
— dans la formation des corps isomères, VI, 346 : 1° cas de l'isomérie proprement dite, VI, 348; — 2° de la polymérie, VI, 349; — 3° de la kénomérie, VI, 352; — 4° de la métamérie, VI, 355.
— Chaleur dégagée dans l'oxydation des divers principes organiques, VI, 444; — dans les réactions d'oxydation, VI,

334; — dans l'union des éléments avec l'oxygène, VI, 359.
— Conditions thermochimiques qui déterminent les réactions pyrogénées, XII, 91.
—Décomposition des corps explosifs, XXIX, 89.
— Le dégagement de chaleur dans les réactions chimiques est un multiple d'une constante commune, XXVII, 503.
— Equivalence calorifique des transformations chimiques, VI, 292.
— Mélanges explosifs, XXIX, 93.
— Phénomènes thermochimiques qui accompagnent les oxydations des matières organiques, XV, 401.
— Recherches calorimétriques sur les acides forts et les acides faibles et sur les sels qu'ils forment avec la potasse, la soude et l'ammoniaque, XXIX, 433; — sur l'état des corps dans les dissolutions, XXIX, 94, 289, 433; — XXX, 145, 433, 456.
— Nouvelles recherches de M. Berthelot, XVIII, 5. — Première partie. — Réactions endothermiques et exothermiques, 6; — sur les combinaisons formées avec absorption de chaleur, 7; — sur les doubles décompositions, 15; — sur la formation et sur la décomposition de l'acide formique, 21; — sur la fermentation et la constitution des sucres, 57; — sur divers composés qui dégagent de la chaleur en se décomposant et sur l'état naissant, 61; — sur la formation du protoxyde d'azote et sur la décomposition de l'azotate d'ammoniaque, 68; — sur l'action chimique de la lumière, 83; — des actions de contact, 85; — sur les transformations isomériques, 89; — remarques relatives à l'influence que la pression exerce sur les phénomènes chimiques, 95; — sur les changements de température produits dans le mélange des liquides, 99; — sur un principe général qui préside aux réactions chimiques, 103.
—Deuxième partie. — Equilibres pyrogénés, XVIII, 208. — Sur la décomposition des principes organiques par la chaleur, 109; — action de l'étincelle électrique sur le gaz des marais, 156; — union de l'azote libre avec l'acétylène. Synthèse directe de l'acide cyanhydrique, 162; — sur la formation et sur la décomposition du sulfure de carbone, 168; — sur les équilibres chimiques entre le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, 178; — sur les spectres de quelques corps composés dans les mélanges gazeux en équilibre, 191; — influence de la pression sur les équilibres chimiques et spécialement sur la réaction entre le carbone et l'hydrogène, 196.
— Recherches thermiques sur l'iode et l'acide iodique, XXI, 52; — chaleur de combustion de l'iode, 52; — chaleur de dissolution de l'acide iodique, 59; — chaleur de contraction de l'acide iodique hydraté, 60; — chaleur de combinaison de l'acide iodique anhydre avec l'eau, 63.

— Recherches thermiques sur le soufre, XXVI, 462.
— Relations thermochimiques entre les composés homologues, VI, 341.
— Température de combustion, VI, 325, 326.
(*Voy.* aussi **Calorimétrie.**)
Thermodynamique. *Voy.* **Chaleur (théorie mécanique de la).**
Thermoélectricité. Causes des courants thermo-électriques, VI, 50.
— Cause accessoire des courants qui se manifestent entre un métal chaud et le même métal froid, X, 214.
— Comparaison des coefficients calorifiques des courants hydro-électriques et thermo-électriques, XXIII, 453.
— Comparaison des pouvoirs électro-thermiques de divers métaux, X, 271.
— Couples et piles thermo-électriques diverses; effets produits par des différences de températures assez élevées, VIII, 426.
— Courants dans un circuit composé d'un seul métal, VIII, 389; — dans des circuits dont des liquides font partie, VIII, 392.
— Courants thermo-électriques, X, 201. — Effet Thomson : sa valeur relative pour différents métaux, X, 258. — Effets que peut produire un nœud ou une hélice, X, 201.
— Evaluation des forces électromotrices qui existent aux jonctions de divers couples de métaux; elles varient avec la température, X, 213; — leur rôle dans la production des courants thermo-électriques, X, 278.
— Force électro-motrice des couples formés avec les métaux et les alliages, VIII, 397.
— Forces électro-motrices de quelques couples, XXIII, 362.
— Influence de la traction sur les propriétés thermo-électriques des métaux, X, 226.
— Nouveau théorème d'électricité thermo-dynamique; application aux phénomènes thermo-électriques, X, 235.
— Phénomènes électro-thermiques; définition, X, 267; — causes pertubatrices; élimination, X, 268.
— Pouvoir thermo-électrique du sulfure de cuivre, VIII, 419.
— Propriétés thermo-électriques du cristal de roche, XIII, 454.
— Théorie thermo-mécanique des courants thermo-électriques, X, 230.
— Usage des couples thermo-électriques dans la mesure des températures, XIII, 68.
Thermomètre. Comparaison avec le thermomètre à air, XXIX, 126.
— Détails sur la construction d'un grand thermomètre en fer de 36 mètres de longueur, XII, 415.
— Remarques sur la graduation du thermomètre, XXIX, 121.
— Construction; emploi du thermomètre à air, XXIV, 237.
— Construction; emploi du thermomètre à alcool, XXIV, 245.
— Thermomètre à maxima, II, 68, 88.
— Thermomètre différentiel; modifications, XXX, 338.

— Thermomètre pour mesurer les températures supérieures au point d'ébullition du mercure, XIII, 144 ; — XV, 413.
— Inconvénients des thermo-électriques, XXIV, 250.
— Variations du zéro, XXIX, 127.
(*Voy.* aussi **Appareils.**)
Thermométrographes. (*Voy.* **Appareils.**)
Thermoneutralité, XXIX, 498.
Thermorégulateur, XXVII, 415.
Thorium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 230.
Thulite. Pseudodimorphisme, I, 318.
Thymol. Sur quelques dérivés; thymoquinone, oxythymoquinone, XXII, 378; — constitution du thymol et de ses dérivés, 382.
Titanates. Action de l'acide chlorhydrique, IV, 134.
— Division en deux groupes, IV, 162; — premier groupe, 163; — second groupe, 169.
— **de chaux** (**Pérowskite**). Analyse par le bisulfate d'ammoniaque, IV, 165; — par l'acide chlorhydrique, 166.
— Reproduction de la pérowskite, IV, 163.
— **de fer.** Préparation du titanate bibasique, IV, 170.
— **de magnésie.** Préparation, IV, 167 ; — titanate bibasique de magnésie, 169.
— **de manganèse.** Préparation de titane bibasique, IV, 173.
Titane. Sur l'existence probable du titane dans le soleil, XVIII, 222.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 222.
— Reproduction des minéraux titanifères, IV, 129.
Tolan. Préparation, XV, 455.
Tôle. Action de l'eau potable sur la tôle galvanisée, XII, 190.
— Fusion des balles de plomb qui frappent les plaques de tôle, XXIII, 70.
Tollylène. Composés tollyléniques. (*Voy.* **Acétate**, etc.)
Toluate de calcium, IX, 496.
— **de magnésium**, IX, 496.
— **de potassium**, IX, 496.
Toluène. Action de l'acide iodhydrique, XX, 491 ; — de l'acide nitrique, VI, 477; — XXVII, 445 ; — du brome, XVI, 456 ; — de la chaleur, XII, 123.
— Caractères spécifiques, XVI, 179.
— Sur quelques corps isomériques du toluène, XXVI, 189.
— Dérivés sulfurés, XXVII, 129; — acides α et β-chlorocrésylsulfureux, 130; — α-chlorocrésylsulfite de baryum, 131; — β-chlorocrésylsulfite de baryum, 133 ; — α-chlorocrésylsulfite de potassium, 132; — acide chlorobenzylsulfureux, 139 ; — chlorobenzylsulfites, 140.
— Dilatations de 0 à 100°, XI, 469.
— Est-il un mélange de deux carbures isomères ? XXVII, 452.
— Formation par l'action réciproque de l'hydrogène et du styrolène, XVI, 176.
— Identité avec le méthyl-phényle, III, 458.

— Produits d'oxydation, XV, 355.
— Synthèse pyrogénée du toluène et formation des divers principes contenus dans le goudron de houille, XII, 81.
— Transformation en crésols, XXV, 112.
— **bromé**, X, 503. — Isomérie avec le bromure de benzyle, VIII, 182.
— **bichloré**. Action sur l'aniline, VIII, 500. — Son isomérie avec le chlorobenzol, III, 421.
— **dioxyméthylé**. Préparation, VIII, 507.
Toluidine. Action de l'acide iodhydrique sur la toluidine et ses isomères, XX, 491.
— Action des oxydants employés par l'industrie, XXVI, 246; — action du chlorate de cuivre, 247; — du chromate de potasse, 246.
— Analyse immédiate et propriétés de la toluidine liquide, XXVI, 193.
— Analyse d'un mélange d'aniline et de toluidine ou de pseudotoluidine, XXVI, 239, 243; — analyse quantitative d'un mélange de deux toluidines isomériques, 249.
— Dosage, XXVI, 252.
— Etude comparative des deux toluidines isomères et de leurs dérivés, XXVI, 204; — des réactions qui caractérisent l'aniline et les deux toluidines, 231.
— Formation avec l'aniline, XXVIII, 143.
— Préparation de la toluidine pure, XXVI, 203.
— Propriétés physiques, XXVI, 210; — propriétés chimiques, modes de formation, 211; — constitution, 214.
— Sels dérivés de la toluidine, XXVI, 215; — chlorhydrate, 216; — nitrate, sulfate neutre, 218; — deuxième oxatoluide, 222; — oxalate neutre, oxalate acide, 223.
— Réactions caractéristiques de la toluidine, XXVI, 232.
— (**pseudo-**) — Action des oxydants employés par l'industrie, XXVI, 246.
— Préparation, XXVI, 200, 225.
— Propriétés, XXVI, 204; — modes de formation, 207.
— Réactions caractéristiques, XXVI, 232.
— Sels dérivés de la pseudotoluidine, XXVI, 215; — chlorhydrate, 215; — chloroplatinate, 217; — nitrate, sulfate neutre, 218; — formiate, 219; — pseudo-formotoluide, 219; — oxalate neutre, 220; — première pseudo-oxatoluide, 221; — oxalate acide, 223.
Toluolsulfites métalliques, XII, 480; — toluolsulfite d'éthyle, 480.
Toluylène. Préparation, XV, 452; — bromure de toluylène, 453; — alcool toluylénique, 454; — éther toluylénique, 454; — tolan, 455.
Topaze. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 51.
Torsion. Force de torsion des fils, VII, 299.
Toupie électrique, XXVIII, 575.
Tourmaline. Action sur la lumière, XXV, 229.
— Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 39.
Tournesol. Action de l'eau oxygénée, XIV, 305.

Tourniquet électrique. Expériences, II, 503; — XVIII, 445.
Traction. Changements de température produits dans les corps solides de forme prismatique par une traction longitudinale, XIV, 229; — dans la gutta-percha, XV, 506.
— Développement de magnétisme par la traction, XVI, 475.
— Influence sur les propriétés thermo-électriques des métaux, X, 226.
— Traction des corps solides : cause du refroidissement qu'elle produit, II, 506.
Transcalescence (*Voy.* **Diathermansie**).
Transparence de l'air, XII, 243, 249; — XV, 500; — XVI, 500;
— de la flamme à papillon, XXX, 324.
Travail mécanique de la chaleur (*Voy.* **Chaleur**).
Traversellite. Pseudodimorphisme, I, 316.
Trempe. Action de la trempe sur l'acier, XXX, 371; — sur le fer, 411.
— Effets de la trempe sur le borate de magnésie, le borate d'oxydule de cuivre, le borate d'étain, X, 346.
— Action de la trempe sur le bronze des instruments sonores, XXX, 363; — sur le bronze d'aluminium, 410.
— Trempe du verre, XXX, 289.
Tridécyle et ses composés. (*Voy.* **Cocinyle** et ses composés.)
Troostite. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 40.
Tungstates. Recherches de M. J. Persoz, I, 93.
— Formules générales, III, 66.
— (**méta-**) **d'ammoniaque**. Composition; forme cristalline; sels qui en dérivent, III, 71.
— (**silico-**). (*Voy.* **Silico-tungstates**).
— (**silicodéci-**) (*Voy.* **Silicodécitungstates**).
Tungstène. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 242.
— Recherches sur son équivalent, I, 93.
Tungstosilicate bialuminique III, 53.
— **barytique** (**quadri-**), III, 50.
— **calcique** (**bi-**), III, 51.
— **potassique** (**bi-**), III, 47.
— **potassique** (**quadri-**), III, 46.
— **sodique** (**bi-**), III, 49.
Tuyaux sonores. — Manomètre à maxima et à minima pour mesurer les changements de pression dans les tuyaux sonores, XV, 492.
— Propagation du son dans les tuyaux, XIX, 510.
— Recherches expérimentales sur les tuyaux de forme conique, XXI, 150; — développement des calculs de M. Duhamel, 162; — vérification expérimentale des lois données par l'analyse, 177; — observations comparatives sur les tuyaux sonores de forme cylindrique, 199.
— Sons des tubes chauffés; vibrations de l'air dans les tuyaux de différentes formes, XXV, 207.
(*Voy.* **Son.**)
Tyrosine. Remarques sur sa composition, VI, 487.

U

Udogène. Appareil pour la synthèse de l'eau, XXIX, 426.
Udomètres, XXIX, 426.
Ulmine. Préparation; action de l'acide iodhydrique, XX, 528.
Undécyle et ses composés. (*Voy.* **Hydrure**, etc.)
Uramile. Préparation, III, 482.
Urane. Sels (*Voy.* **Acétate**, etc.).
Uranium. Analyse de la lumière émise par les composés d'uranium phosphorescents, XXVII, 539.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 239.
— Sur sa préparation, XVII, 368.
Urée. Action de l'acide azoteux, XXIX, 352; — du chloroxycarbonate d'éthyle, VI, X467; — de l'éther oxalique, IX, 508.
— Action sur le glycocolle, IV, 501.
— Dosage par le réactif de Millon, XXIX, 351.
— Nouvelle synthèse, XXVI, 471.
— Transformation en éther carbamique, XXI, 315.
Urées composées. Acide parabanique, uréecomposée, IV, 486.
— Combinaison sulfurée correspondante à l'urée, XIX, 441.
— Urées condensées : œnanthodiuréide, XXI, 317; — benzodiuréide, 318; — éthylidèneurée, 320.
— Urée hydroxylique, XIX, 445.
— Urée caproylique ou hexylique; sa formation, I, 38; — dicaproylurée, I, 38.
Uréides, IV, 488.

V

Valéral. Action du perchlorure de phosphore, XVI, 363.
— Préparation, II, 442.
— Sa transformation en alcool amylique, II, 441.
Valérianate d'amyle. Préparation; propriétés, XXII, 344; — volumes et densités à diverses températures, 347.
— **de butyle.** Préparation; propriétés, XXII, 328; — volumes et densités à diverses températures, 330.
— Écoulement par des ajutages capillaires, I, 145.
— **d'éthyle.** Action du sodium, XVII, 449.
— Écoulement par des ajutages capillaires, I, 145.
— Pesanteur spécifique; volume moléculaire, VI, 127.
— Préparation; propriétés, XXII, 352; — volumes et densités à diverses températures, 354.
— **de méthyle.** Pesanteur spéci-

fique ; volume moléculaire, VI, 126.
— Préparation, propriétés, XXII, 348 ; — volumes et densités à diverses températures, 350.
— **de propyle**. Préparation, propriétés, XXII, 296 ; — volumes et densités à diverses températures, 297.

Valéryle et ses composés. (*Voy.* **Hydrure**, etc.)

Vanadium. Existence dans le basalte, VI, 482.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 243.
— Poids atomique ; préparation de ses composés, XIV, 438.

Vapeurs. Action de la vapeur d'eau au rouge sur le chlorure de titane, IV, 133.
— Action de certaines vapeurs sur les plantes, XIII, 350, 358.
— Anomalie de la vapeur de soufre, III, 110.
— Nouvel appareil pour montrer les propriétés physiques des vapeurs, XX, 204.
— Application des lois des gaz aux vapeurs, XVIII, 440.
— Bulles de vapeurs : conditions de leur developpement, XVIII, 502.
— Condensation à la surface des corps solides, III, 270.
— Décomposition de la vapeur d'eau, XVIII, 184 ; — sa dissociation, XXVIII, 298.
— Sur la détente des vapeurs saturées, VIII, 371 ; — sur les vapeurs saturées, VIII, 378.
— Détente de la vapeur d'eau surchauffée, X, 349.
— Diffusion des vapeurs mercurielles, XIII, 365 ; — XXV, 121.
— Dispersion des vapeurs, XX, 136, 185, 190.
— Dispersion anomale de la vapeur d'iode, XXV, 400.
— De l'effet mécanique exercé par la vapeur saturée pendant la détente, XVI, 134.
— Expansion des vapeurs sans travail externe, XIV, 120.
— Expérience relative à la vapeur vésiculaire, XXV, 284.
— Expression de la force élastique d'une vapeur saturée en fonction de la température, XXVII, 211.
— Influence de la condensation de la vapeur d'eau sur le pouvoir absorbant des gaz, XIII, 436.
— Mémoire sur la détente et la compression des vapeurs saturées, XIV, 371 ; — calcul de la température d'inversion, 396 ; — calcul de la quantité de vapeur condensée, 403.
— Mémoire sur les indices de réfraction des vapeurs et sur la mesure de leurs dispersions, XX, 136, 190.
— Relation simple entre la pression de la vapeur aqueuse et la température, XXIII, 71.
— Spectre de la vapeur d'eau, XXIV, 215 ; — spectres des vapeurs incandescentes, III, 505.
— Tensions de vapeurs (*Voy.* ce mot.)
— Vapeur anomale du sel ammoniac, III, 468.
— Seconde vaporisation des corps, III, 110.
— Volume spécifique des vapeurs saturées, XI, 5.

Vaporisation. Chaleur absorbée par la vaporisation de quelques substances très-volatiles, XXIV, 375.

— Chaleur atomique de vaporisation, VI, 305.
— Détente sans condensation ni surchauffe, III, 87.
— Détente avec travail, III, 87.
Végétation. Études chimiques sur la végétation des landes de Bretagne, XXV, 250.
— Influence de la composition chimique du sol sur la végétation du pin maritime, XXIX, 383.
— Influence de l'obscurité, XIII, 219.
Végétaux. Répartition de la potasse et de la soude dans les plantes, XII, 430 ; — XXIII, 406.
— Sur la nature des polders de la Vendée, XXIII, 417.
Veines liquides. (*Voy.* **Ecoulement des liquides.**)
Verges. Vibrations des verges composées et leur usage dans la mesure de la vitesse du son, XV, 493.
— Mouvement des corps élastiques sur les verges et sur les tubes vibrants, IX, 276.
Verre. Action de l'hydrogène, V, 468; — des métalloïdes, V, 465.
— Argenture du verre par le sucre interverti, XV, 94 ; — demi-argenture, 100.
— Chaleur dégagée dans l'explosion des larmes bataviques, XVI, 470.
— Coloration par le sélénium, VI, 467. — Sur quelques phénomènes de coloration du verre, X, 194. — Effets de la trempe sur la coloration de certains composés de l'ordre des verres, X, 345.
— Conductibilité du verre ; sur un cas peu connu, XV, 474.
— Densité du verre et du cristal, XXX, 415.
— Dévitrification du verre, X, 341.
— Glace de Saint-Gobain : dilatation, VIII, 351.
— Indices de plusieurs espèces de verres employés en optique, XIV, 144.
— Influence de la proportion de silice, X, 184.
— Larmes bataviques; causes de leur rupture, XXX, 289; — Développement de chaleur dans leur explosion, XVI, 470.
— Pouvoir isolant des différentes espèces de verre, XXIII, 349.
— Préparation du verre pur, V, 472.
— Présence des sulfates alcalins dans les verres du commerce, V, 465.
— Trempe du verre, XXX, 289.
— Verre à l'aluminium, V, 468; — au bore, 467; — au charbon, 466 ; — au phosphore, 467; — au silicium, 467; — au soufre, 466.
— Sur le verre à base d'alumine, X, 188; — à base de magnésie, X, 192.
— Vitesse du son dans le verre, IX, 313.
Vers à soie. Etudes chimiques et physiologiques, XII, 445.
— Composition des feuilles de mûrier dans ses rapports avec la maladie des vers à soie, XII, 494.
— Etudes physiologiques sur les graines de vers à soie, XXIV, 290.
Vesou (*Voy.* **Canne à sucre**).

Vibrations lumineuses (*Voy.* **Lumière, Mouvements vibratoires**).
— **sonores**. Attraction et répulsion dues aux vibrations, XXV, 199, 202, 204, 205, 206.
— Influence sur le magnétisme, XXV, 206.
— Méthode simple pour montrer la combinaison des vibrations rectangulaires, XV, 494.
— Sons des tubes chauffés et vibrations de l'air dans les tuyaux de différentes formes, XXV, 207.
— Sur les systèmes vibrants, XVII, 510.
— Vibrations des lames d'air, XVIII, 473; — des solides : échauffement qu'elles produisent, XVIII, 471;— des lames d'air correspondant à celles des plaques, XIX, 513.
(*Voy.* aussi **Acoustique, Son.**)
Vide. Sur la non-conductibilité du vide, XV, 486.
— Diffusion d'un mélange gazeux dans le vide, II, 127.
— Déplacement de la lueur négative dans le vide, XIX, 479.
— Fluorescence du mercure dans le vide, XVIII, 443.
— Ecoulement des gaz dans le vide, I, 157.
— Tubes parfaitement vides, XIV, 487.
— Vitesse d'écoulement de l'hydrogène dans le vide à la surface du soleil, XXIV, 29.
Vin. Analyse, V, 184. — Analyse du vin rouge de Lampertsloch, VIII, 216, 229.
— Causes du bouquet des vins, I, 327.
— Dosage de l'acide tartrique, de la potasse et de la crème de tartre contenus dans les liqueurs vineuses, V, 177; — de la crème de tartre, V, 236; — de la potasse, V, 226.
— Formation des éthers dans les vins et autres liquides alcooliques, I, 327.
— Influence d'une addition d'alcool sur la production des éthers de vin, I, 347; — influence du dédoublement des amides, 354; — de la séparation spontanée de la crème de tartre, 356.
— Influence de la congélation, des maladies, des conditions de la conservation, de l'action oxydante de l'air, de l'année pour un même crû sur la proportion d'acide tartrique, V, 246.
— Proportions d'acide comparées dans le raisin et dans le vin, V, 248.
— Rapport sur la conservation des vins par le chauffage, XV, 107.
— Séparation de la chaux, V, 195.
— Variations de l'acide tartrique, V, 246. — Variation progressive de la crème de tartre dans le vin, V, 256.
— Vins plâtrés, IV, 457.
— Volatilisation des acides éthérés du vin de Saint-Emilion, V, 218.
Vinaigre. Fabrication par le procédé Pasteur, XXIII, 311.
— Proportion des éthers contenus dans les vinaigres de vin et analogues, I, 370.
Violantine. Préparation, III, 483.
Vision. Sur un nouveau fait relatif à la vision binoculaire, XIII, 468.

— Effets de stéréoscopie obtenus avec deux yeux ou avec un seul œil, XIII, 469.
Vitesse de l'électricité, XXVIII, 216.
— **de la lumière**. Influence de la composition atomique des composés de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, III, 500.
— Vitesse dans le quartz, XXV, 231.
— **des réactions chimiques**. Formule, XXX, 284.
— **du son**. Vitesse dans les corps mous, XVII, 510; — dans les tuyaux, XVII, 512; — dans l'acier, IX, 318; — dans le cuivre, 314; — dans le laiton, 311.
— Détermination expérimentale de la vitesse de propagation d'un ébranlement sonore dans un tuyau cylindrique, XII, 345; — appareil chronoscopique, 359; — appareil dans lequel l'ébranlement de l'air est produit et où il se propage, 373; — purification et dessiccation de l'air renfermé dans le tube; évaluation de la quantité d'humidité qu'il pouvait contenir, 383; — valeur de la vitesse à zéro et dans l'air sec, 389; — détermination de la valeur du chemin parcouru rectilignement par l'ébranlement, 406; — sur l'emploi des capsules fulminantes; effet remarquable subi par le caoutchouc vulcanisé, 413.
— Nouvelle détermination de la vitesse du son dans les tuyaux, XV, 487.
— Influence de la conductibilité des gaz pour la chaleur, XV, 491.
— Usage des vibrations des verges composées dans la mesure de la vitesse du son, XV, 493.
— Détermination de la vitesse du son dans les corps solides et gazeux, IX, 290.
— Sur la formule de Laplace, I, 501.
— Propagation du son dans les tuyaux, XIX, 510.
Voltamètres. Chaleur dégagée dans les voltamètres, IV, 411; — VI, 103.
— Nouvel appareil de M. Bertin, XVI, 59.
Voltastat ou régulateur automatique des courants, XV, 484.
Volumes. Changement de volume d'un mélange d'acide cyanhydrique et d'eau, III, 238; — d'alcool et de chloroforme, IV, 20; — d'alcool et d'eau, 25; — d'alcool et d'éther, 19; — d'alcool et de sulfure de carbone, 21.
— Nombre de molécules contenues dans l'unité de volume d'un corps, VII, 280.
Volumes moléculaires. Déterminations théoriques, VI, 115.

W

Wagnérite. Pseudodimorphisme de la wagnérite artificielle de chaux et de la wagnérite naturelle, I, 324.

Wavellite de Montebras, XXVII, 405.
Wœhlérite. Mémoire sur la forme clinorhombique à laquelle on doit rapporter ce minéral, XIII, 425.
Wolfram. Analyse, VIII, 70.
— Ses effets sur les fontes d'artillerie, IV, 123.
— Nouvelles recherches cristallographiques et optiques sur la forme clinorhombique du wolfram, XIX, 168.
— Notice sur son emploi, I, 232.
Wollastonite. Pseudodimorphisme, I, 326.

X

Xylène. Action de l'acide iodhydrique, XX, 496; — de la chaleur, XII, 136
— Carbure isomérique : isoxylène, XVI, 446.
— Dilatation de 0 à 100 degrés, XI, 471.
— Formation par l'action réciproque de l'hydrogène et du styrolène, XVI, 180.
— Identité avec le méthyl-benzyle, IV, 502.
— Produits d'oxydation, XV, 357.
— Transformation en acide toluique et en acide téréphtalique, IX, 495; — du xylène en xylénols, XXV, 116.
— Sur le xylène du goudron de houille, XVI, 451; — produits d'oxydation, XVI, 454.
— Xylène chloré, XIV, 462; — sur le nitroxylène, XIV, 467.
Xylénols. Transformation du xyline en xylénols, XXV, 116.
Xylidine. Préparation, XIV, 468.
— Réactions colorées de la xylidine commerciale, XXVI, 248.

Y

Yttria. Préparation, IX, 490.
Yttrium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVII, 229.

Z

Zinc. Action de l'eau sur la tôle galvanisée, XII, 190.
— Action de la poudre de zinc sur l'alizarine, XVII, 429.
— Action sur l'éther monochloré, IV, 506.
— Action du perchlorure de phosphore, II, 14.

— Action sur un mélange d'iodure et d'oxalate de méthyle, II, 486.
— Alliages d'argent et de zinc, II, 430; — de cuivre et de zinc, XXX, 403; — de cuivre, de zinc et de nickel, 410.
— Chaleur de formation des sels zinciques, XXX, 201.
— Dézincage de la tôle galvanisée, VII, 202.
—Dosage par les volumes, XV, 41.
— Empoisonnement par le zinc, VI, 267.
— Influence de la pression sur l'attaque du zinc par les acides, XVIII, 96.
— Influence du zinc dans les procédés de cuivrage, IV, 375; — du bronzage, 386; — du zincage, 387; — de l'étamage et du plombage, 388.
— Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 234.
— Mémoire sur ses combinaisons phosphorées, IX, 162.
— Réduction des combinaisons aromatiques au moyen de la poussière de zinc, X, 483.
— Théorie de l'action de l'acide sulfurique sur ce métal, III, 333.
— Zincage des métaux, IV, 387.
— Sels (*Voy.* **Acétate**, etc.)
Zinc-éthyle. Action sur le sulfure de carbone, VIII, 487.
Zircon. Conductibilité pour la chaleur, XXIX, 33.
— Reproduction, V, 117.
Zircone. Action sur le fluorure de silicium, V, 117.
— Emploi dans la lumière oxhydrique, XIV, 314.
— Reproduction, V, 109.
— Spectres formés par des combinaisons de zircone avec les oxydes d'urane, XXV, 215.
Zirconium. Longueurs d'onde de ses raies brillantes, XVIII, 228.
Zoïsite. Pseudodimorphisme, I, 318.

Paris. — Imp. PAUL DUPONT, 41, rue Jean-Jacques Rousseau. (23, 9-4.)

3 2044 018 163 964

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

DEC 1941